



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد مراغه

پایان نامه کارشناسی ارشد (M.A.)

رشته مدیریت مالی

موضوع پایان نامه:

تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت

استاد راهنما:

دکتر علی بشارت

نگارنده:

مهیار بخشی

شهریور ۱۴۰۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

باسمه تعالی
دانشگاه آزاد اسلامی
واحد مراغه

بدینوسیله تأیید می‌شود پایان‌نامه آقای **مهیار بخشی** دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته **مدیریت مالی** تحت عنوان: «**تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت**» از لحاظ محتوای علمی و فرمت ویرایش و نگارشی پایان‌نامه کامل و بدون نقص می‌باشد. یک نسخه پایان‌نامه / رساله اصلاح شده، تایپ شده و بدون نقص به اینجانبان اساتید راهنما و مشاور تحویل گردیده است لذا انجام مراحل تسویه حساب و فارغ‌التحصیلی نامبرده بلامانع می‌باشد.

نام و نام خانوادگی استاد / استادان راهنما تاریخ امضاء

نام و نام خانوادگی استاد / استادان مشاور تاریخ امضاء

نام و نام خانوادگی مدیر گروه: تاریخ امضاء



مجلس شورای اسلامی

به نام خدا

مشور اخلاق پژوهش

بیادری از خداوند سبحان و اعتماد بر این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند و انش و پژوهش و نظر بر ابیت جایگاه دانشگاه در اعلائی فرهنگ و تمدن بشری، مادی و انجمن و اعضاء هیات علمی و اعضای دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

- ۱- اصل برانست: التزام بر برانست جویی از حرکت ز رفتار غیر خردی و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شایسته های غیر علمی می آید.
- ۲- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از حرکت جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- ۳- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و ارائه نتایج تحقیقات و انتقال آن به بکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۴- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم بود و حرمت بود در انجام تحقیقات و رعایت جانب تعد و خودداری از حرکت حرمت شکنی.
- ۵- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران، پژوهشگران (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- ۶- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.
- ۷- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکت پنهان سازی حقیقت.
- ۸- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه بکاران پژوهش.
- ۹- اصل منابع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضاء

تعهدنامه اصالت رساله یا پایان نامه تحصیلی

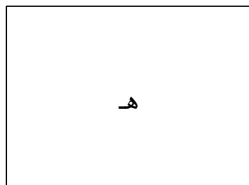
اینجانب **مهیار بخشی** دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته در رشته **مدیریت مالی** که در تاریخ از پایان نامه خود تحت عنوان «**تأثیر ریسک پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت**» با کسب نمره..... و درجه..... دفاع نموده‌ام بدینوسیله متعهد می‌شوم:

- ۱) این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده‌ام، مطابق ضوابط و رویه موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آنرا در فهرست مربوطه ذکر و درج کرده‌ام.
- ۲) این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاهها و مؤسسات آموزشی عالی ارائه نشده است.
- ۳) چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره‌برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و... از این پایان نامه یا رساله داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
- ۴) چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می‌پذیرم و دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی‌ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی:

تاریخ و امضاء:

تقدیر و تشکر:



تقديم به:

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰	چکیده
	فصل اول: کلیات تحقیق
۱۲	۱-۱- مقدمه
۱۲	۱-۲- بیان مسأله
۱۳	۱-۳- اهمیت و ضرورت تحقیق
۱۶	۱-۴- جنبه نوآوری و تمایز تحقیق
۱۶	۱-۵- اهداف تحقیق
۱۷	۱-۶- فرضیه‌های تحقیق
۱۷	۱-۷- جامعه آماری و دوره زمانی مورد مطالعه (دامنه و قلمرو) تحقیق
۱۸	۱-۸- تعریف نظری و مفهومی متغیرها (واژه‌های تخصصی) تحقیق
۲۰	۱-۹- معرفی روش تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها
۲۰	۱-۱۰- سازمان‌دهی و ساختار تحقیق
۲۱	۱-۱۱- جمع‌بندی و خلاصه فصل اول
	فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع
۲۳	۲-۱- مقدمه
۲۵	۲-۲- مبانی نظری پژوهش
۲۷	۲-۲-۱- مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای
۲۸	۲-۲-۲- مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ
۲۸	۲-۲-۳- مدل ارزش‌گذاری درآمد (سود) باقیمانده
۲۹	۲-۲-۴- مدل قیمت‌گذاری مبتنی بر تنزیل جریان نقد
۲۹	۲-۲-۵- مدل ارزش افزوده اقتصادی
۳۰	۲-۳- پیشینه تجربی تحقیق
۳۰	۲-۳-۱- بررسی و تحلیل مطالعات داخلی
۳۳	۲-۳-۲- بررسی و تحلیل مطالعات خارجی
۳۷	۲-۳-۳- بررسی و تحلیل برخی دیگر از مطالعات تجربی
۳۹	۲-۴- جمع‌بندی و خلاصه فصل دوم
	فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق
۴۱	۳-۱- مقدمه
۴۱	۳-۲- روش پژوهش
۴۲	۳-۳- مدل مفهومی تحقیق
۴۴	۳-۴- روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها
۴۴	۳-۴-۱- معرفی مدل‌های انتخاب گسسته
۴۶	۳-۴-۲- مدل‌های انتخاب چندگزینه‌ای
۴۷	۳-۴-۳- روش‌های برآورد مدل‌های انتخاب گسسته

۴۹	۱-۳-۴-۳- مدل احتمال خطی
۵۱	۲-۳-۴-۳- مدل لاجیت
۵۵	۳-۳-۴-۳- مدل پرابیت
۵۷	۴-۳-۴-۳- مقایسه مدل‌های لاجیت و پرابیت
۶۰	۵-۳-۴-۳- مدل لاجیت چندگانه
۶۲	۶-۳-۴-۳- مدل پرابیت چندگانه
۶۳	۵-۳- داده‌ها
۶۵	۶-۳- روش انجام کار و مدل تحقیق
۶۶	۷-۳- جمع‌بندی و خلاصه فصل سوم

فصل چهارم: یافته‌های تحقیق

۶۸	۱-۴- مقدمه
۶۸	۲-۴- تحلیل توصیفی داده‌ها
۷۱	۳-۴- تحلیل آمار استنباطی
۷۲	۱-۴-۳- آزمون‌های قبل از تخمین
۷۳	۲-۴-۳- تخمین مدل به روش OLS
۷۳	۳-۴-۳- تخمین مدل به روش لاجیت
۷۴	۴-۴-۳- تخمین مدل به روش پرابیت
۷۵	۵-۴-۳- تخمین مدل به روش مقادیر حدی
۷۵	۴-۴- نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق
۷۶	۵-۴- خلاصه و جمع‌بندی فصل چهارم

فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۷۸	۱-۵- مقدمه
۷۸	۲-۵- مروری بر خطوط کلی پژوهش
۸۰	۳-۵- تحلیل و تفسیر یافته‌های تحقیق و نقد فرضیه‌ها
۸۱	۴-۵- نتیجه‌گیری و مقایسه نتایج با مبانی نظری و نتایج تجربی پیشین
۸۱	۵-۵- پیشنهادها کاربردی و سیاستی تحقیق
۸۱	۶-۵- محدودیت‌های تحقیق
۸۱	۷-۵- پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی
۸۲	۸-۵- خلاصه فصل پنجم

منابع و پیوست‌ها

۸۴	الف) منابع فارسی
۸۵	ب) منابع انگلیسی
۸۷	خروجی نرم‌افزار
۹۵	چکیده انگلیسی

چکیده:

هدف اصلی این تحقیق، تعیین تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت بوده است. برای تحقق این امر، با استفاده از یک رهیافت اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) و با کمک اطلاعات مربوط به ۱۶۰ شرکت از شرکتهای پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۴۰۰، احتمال حضور متغیرهای مختلف در فهرست عوامل تعیین‌کننده دوره تصدی حسابرس محاسبه و مهمترین عوامل، در یک بستر اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) تعیین گردید. نتایج حاکی از آن بوده است که محافظه‌کاری، چرخه عمر، اندازه و اهرم شرکت از جمله قوی‌ترین و مهم‌ترین عوامل موثر بر دوره تصدی حسابرس بوده است.

کلید واژه: دوره تصدی حسابرس، رهیافت اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت)، بورس اوراق بهادار تهران، محافظه‌کاری، چرخه عمر، اندازه و اهرم شرکت.

فصل اول کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

هدف این فصل ارائه کلیات تحقیق است. در این فصل بیان مسأله، اهداف تحقیق، فرضیات و سئوالات تحقیق و جامعه آماری مورد اشاره قرار می‌گیرد. سودآوری، شاخصی است که بر بازدهی سرمایه‌گذاران و تصورات عمومی در مورد وضعیت شرکت و صنعت مورد نظر و همچنین اوضاع اقتصاد کشور تأثیر می‌گذارد. اصولاً قیمت یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیران شرکت‌ها و مهم‌تر از همه ارزیابی عملکرد شرکت‌ها در بازار اوراق بهادار می‌باشد. تعیین قیمت و ارزیابی آن فرآیند بسیار حساس و در عین حال پیچیده‌ای است (عباسیان و دیگران، ۱۳۸۴). در ادبیات مالی ارزش یک دارایی با ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی حاصل از آن دارایی برابر است. ارزش ذاتی سهام عادی نیز از تنزیل جریان‌های نقدی آتی محاسبه می‌شود. جریان‌های نقدی سهام عادی شامل سود تقسیمی و قیمت فروش سهام است (قالیباف و مظاهری، ۱۳۸۴). اقتصاددانان معتقدند که قیمت یک کالا از طریق نیروهای عرضه و تقاضا در بازار آزاد تعیین می‌شود. اگر این دیدگاه اقتصاددانان را بپذیریم، واقعاً چه عواملی روی رفتار عرضه و تقاضا تأثیر می‌گذارند؟ مهم‌ترین عامل قیمت است. اما نه در همه وقت، عوامل دیگری نیز وجود دارد. در بازار اوراق بهادار، چه بازار اولیه یا بازار ثانویه، قیمت سهام بوسیله تعدادی عوامل شامل ارزش دفتری (شرکت)، سود تقسیمی هر سهم، سود انباشته هر سهم، نسبت قیمت به سود و نسبت پوشش سود سهام تحت تأثیر قرار می‌گیرد (راسل^۱ و دیگران، ۲۰۰۹: ۱۷۸).

۱-۲- بیان مسأله

معمولاً در بخش بیان مسئله سعی می‌شود، متغیر وابسته معرفی گردد؛ سپس در مورد متغیرهای مستقل توضیحاتی داده می‌شود؛ در ادامه نتیجه مطالعات انجام‌شده بیان شده و شکاف باقیمانده که در تحقیق حاضر بررسی خواهد گردید بیان می‌شود.

در بیان مسئله سعی می‌شود، متغیر وابسته معرفی شود؛ سپس در مورد متغیرهای مستقل توضیحاتی داده می‌شود؛ در ادامه نتیجه مطالعات انجام‌شده بیان شده و شکاف باقیمانده که در تحقیق حاضر بررسی خواهد شد بیان می‌گردد. مسئله اصلی این تحقیق، تعیین تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت است؛ کیفیت حسابرسی از موضوعات جدید و مهمی است که بر عملکرد مالی شرکتها تأثیر می‌گذارد؛ لذا برای بهبود عملکرد آتی شرکت، می‌باید کیفیت حسابرسی از شاخص‌های مطلوبی برخوردار باشد؛ دوره تصدی حسابرس، از جمله شاخص‌های مهمی است که می‌تواند بر کیفیت حسابرسی و در نتیجه عملکرد شرکتها اثر بگذارد (وکیلی فرد و مران جوری، ۱۳۹۳).

^۱ . Russell et al. (2009)

از طرف دیگر محافظه‌کاری و ریسک‌پذیری از جمله متغیرهایی است که بر دوره تصدی حسابرِس و از آن طریق بر عملکرد مالی شرکتها می‌تواند تأثیر بگذارد؛

در ادبیات کیفیت حسابرسی و ارتباط آن با عملکرد شرکت، مطالعات زیادی صورت گرفته است؛ اما در مورد اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس و نقش چرخه عمر شرکت در این رابطه، مطالعه مشخصی صورت نگرفته است.

بنابراین، سوال اصلی این پژوهش، این است که اثر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرِس با تأکید بر چرخه عمر شرکت در سال ۱۴۰۰ شرکتهای منتخب پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، چگونه و چقدر است؟ وظیفه اصلی این مطالعه، تعیین تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرِس با تأکید بر چرخه عمر شرکت است. لذا این تحقیق در پی آن است که اثر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرِس را با تأکید بر چرخه عمر شرکت در دوره مورد نظر و در شرکتهای منتخب پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تعیین کند. بدین منظور از اطلاعات ۱۶۰ شرکت از بین شرکتها در بازار بورس اوراق بهادار، با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) استفاده شده است.

۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق

انتشار گزارش‌های مالی در راستای ایفای نقش پاسخگویی مدیران در برابر استفاده‌کنندگان و ذینفعان شرکت است و بالتبع شفافیت در گزارش‌های مالی، بر فرآیند تصمیم‌گیری و کاهش مخاطرات مربوط اثرگذار است. اما با توجه به شکاف ناشی از تضاد نمایندگی بین مدیریت و مالکیت نمی‌توان اطمینان یافت که اطلاعات گزارش شده گویای واقعیت و پاسخگویی منصفانه مدیریت است. به عنوان یک راه حل در چنین شرایطی برای اجتناب یا حداقل کردن چنین تضادی، مالک می‌تواند به سیستم نظارتی متوسل شود. حسابرسی صورت‌های مالی یک سازوکار نظارتی در راستای کاهش اطلاعات نامتقارن است. حسابرسان مستقل به دلیل اعتبار بخشیدن به صورت‌های مالی منتشر شده توسط شرکت‌های سهامی عام و در نتیجه کاهش ریسک، اطلاعات، نقش با ارزش در بازار سرمایه ایفا می‌کنند. اما به دنبال رسوایی‌های مالی شرکتی و بحران مالی طی دو دهه اخیر که منجر به فروپاشی شرکت‌های بزرگ مثل انرون، آدلفی و وردکام شد، انگشت اتهام تا حدودی به سمت حسابرسان و کیفیت حسابرسی نشانه رفته است. در ایران نیز پس از کشف تقلب بانکی سال ۱۳۹۰، برخی کارشناسان ادعای شکست حسابرسی را مطرح کردند (حساس یگانه و غلامزاده لداری، ۱۳۹۱). استدلال می‌شود که رابطه درازمدت حسابرِس - صاحبکار می‌تواند باعث سهل‌انگاری و قصور حسابرِس در انجام نقش اعتباردهی خود شود (دان لی، ۲۰۱۰).

با عنایت به رسوایی‌های مالی پیش‌آمده و همچنین به منظور افزایش نقش اعتباردهی حسابرسی، از یک طرف، سیاست‌گذاران بار دیگر بر روی اهمیت حسابرسی موثر و کارآمد به عنوان یکی از مولفه‌های کلیدی بازارهای سرمایه کارا تمرکز کردند و تلاش‌هایی را برای شناسایی محرک‌های کلیدی کیفیت حسابرسی انجام دادند. از طرف دیگر مقررات‌گذاران تغییراتی را در دستور کار قرار دادند.

پدیده تغییر حسابرس باعث مطرح شدن استدلال‌هایی از سوی مخالفان و موافقان این پدیده گردید. مخالفان تغییر، استدلال می‌کنند که بعد از این که حسابرس، صاحبکار جدید را پذیرفت، گاهی اوقات لازم است که از صاحبکار شناخت بدست آورد، که اغلب شامل سطوحی است که حسابرس را مستعد از دست دادن تحریف‌های عمده می‌نماید. وقتی دوره تصدی افزایش یابد، حسابرس اطلاعات کاملتری از ریسک‌های صاحبکار و چگونگی عملکرد سیستم‌های وی بدست می‌آورد و همچنین حسابرس می‌تواند رویه‌ها و فرآیندهای حسابرسی را جهت کشف تحریفها تعدیل نماید (آراد و آقایی دانشور، ۱۳۹۱). همچنین معتقدند که دوره تصدی کمتر باعث افزایش عدم تقارن اطلاعاتی بین حسابرس و صاحبکار و کاهش کیفیت حسابرسی می‌شود (سجادی و دلفی، ۱۳۹۰).

از سوی دیگر موافقان تغییر حسابرس بر جنبه استقلال حسابرس تأکید دارند. آنها می‌گویند اگر حسابرس بیش از حد عرف با صاحبکار رابطه صمیمانه داشته باشد، ممکن است تحت این شرایط که عمدتاً ناشی از دوره تصدی‌گری بالا است، در برابر تغییرات تجاری و ریسک مرتبط هیچ نوع تعدیلی اعمال نکند. در این موارد حسابرس در گردآوری شواهد کمتر به تردید حرفه‌ای متکی خواهد بود و تلاش کمتری را مبذول خواهد داشت. محققان در جهت تجزیه و تحلیل استدلال‌های فوق پدیده تصدی حسابرس را به عنوان یکی از شاخصهای کیفیت حسابرسی با متغیرهای متعددی مانند محافظه‌کاری مورد مطالعه قرار دادند (جنکینز و ولوری، ۲۰۰۸). لذا در این مطالعه ضمن بررسی جهت علیت بین ریسک‌پذیری و دوره تصدی حسابرس، اثر عوامل دیگر مثل چرخه عمر شرکت نیز مدنظر قرار می‌گیرد.

هر سرمایه‌گذار معقولی در پی حداکثرکردن بازدهی و حداقل نمودن ریسک و مخاطره خود در بازار است. واضح است که اگر بتواند بدون افزایش ریسک بازدهی خود را افزایش دهد، و یا بدون کاهش بازدهی، ریسک خود را کاهش دهد، انگیزه برای دستیابی به سود بدون ریسک و تشکیل پرتفوی بدون ریسک او را به سمت بازار و افزایش حجم معاملات فرا خواهد خواند (بدری و صادقی، ۱۳۸۵). برای دستیابی به این شرایط ایده‌آل، شناخت عوامل موثر بر حجم معاملات می‌تواند کار ساز باشد. از طرف دیگر وقتی عوامل موثر بر متغیر وابسته فراوان بوده و مدل دقیقی وجود نداشته باشد، نااطمینانی در تصریح مدل صحیح بروز می‌کند و یکی از مناسب‌ترین روش‌ها در مقابله با نااطمینانی، رهیافت اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) است (بشارت و همکاران، ۱۳۹۷).

۴-۱- جنبه نوآوری و تمایز تحقیق

متغیر وابسته در این تحقیق دوره تصدی حسابرس در نظر گرفته شده است؛ متغیرهای مستقل یا توضیحی ریسک‌پذیری و چرخه عمر شرکت است؛ در ادامه بحث نتیجه مطالعات انجام‌شده بیان شده و شکاف باقیمانده که در تحقیق حاضر بررسی خواهد شد بیان می‌گردد. مسئله اصلی این تحقیق، تعیین تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت است؛ کیفیت حسابرسی از موضوعات جدید و مهمی است که بر عملکرد مالی شرکتها تأثیر می‌گذارد؛ لذا برای بهبود عملکرد آتی شرکت، می‌باید کیفیت حسابرسی از شاخص‌های مطلوبی برخوردار باشد؛ دوره تصدی حسابرس، از جمله شاخص‌های مهمی است که می‌تواند بر کیفیت حسابرسی و در نتیجه عملکرد شرکتها اثر بگذارد (وکیلی فرد و مران جوری، ۱۳۹۳).

از طرف دیگر محافظه‌کاری و ریسک‌پذیری از جمله متغیرهایی است که بر دوره تصدی حسابرس و از آن طریق بر عملکرد مالی شرکتها می‌تواند تأثیر بگذارد؛

در ادبیات کیفیت حسابرسی و ارتباط آن با عملکرد شرکت، مطالعات زیادی صورت گرفته است؛ اما در مورد اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس و نقش چرخه عمر شرکت در این رابطه، مطالعه مشخصی صورت نگرفته است. بنابراین، سوال اصلی این پژوهش، این است که اثر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت دوره در شرکتهای منتخب پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، چگونه و چقدر است؟ و وظیفه اصلی این مطالعه، تعیین تأثیر ریسک‌پذیری شرکت بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت است.

بنابر این از دو جهت میتوان به جدید بودن و نوآوری تحقیق پی برد. اولاً متغیر وابسته دوره تصدی حسابرس بوده و با مطالعات قبلی متفاوت است. ثانیاً متغیر وابسته از نوع مجازی بوده و استفاده از اقتصادسنجی گسسته را می‌طلبد. این تحقیق در پی بررسی اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس بوده و بنا دارد ضمن تعیین جهت علیت دو متغیر با رهیافت علیت گرانجر، اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس را با رهیافت پانل دیتا تعیین نماید. لذا، این تحقیق در نوع خود جدید و نوآورانه است. همچنین چون متغیر وابسته از نوع مجازی است از رهیافت اقتصادسنجی گسسته و مدل‌های لاجیت و پرابیت استفاده خواهد شد.

۵-۱- اهداف تحقیق

هدف اول: تعیین اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس

هدف دوم: تعیین تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت

۱-۵-۱- اهداف کاربردی

از آنجا که نتایج این تحقیق می‌تواند مورد استفاده شرکتها و صنایع مورد بررسی، تحلیل‌گران مالی، مراجع قانون‌گذار و سرمایه‌گذاران قرار گیرد، این تحقیق از نظر هدف کاربردی بوده که می‌تواند برای طرح و بررسی رابطه بین بازده سهام و ریسک درماندگی مالی شرکت‌های بورسی برای سرمایه‌گذاری، یا فروش سهام و بسط مبنای نظری در مورد درماندگی مالی و غیره مفید واقع شود. شرکت‌های سرمایه‌گذاری و کارگزاری، شرکت‌های

پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی و پژوهشی و سایر نهادهای مالی می‌توانند از نتایج تحقیق حاضر بهره‌مند گردند. شرکتها و وزارتخانه‌های اقتصادی دولت می‌توانند از نتایج تحقیق بهره‌برداری کنند کیفیت حسابرسی یکی از موضوعات مهم در ادبیات مالی است. با بررسی ارتباط بین ریسک‌پذیری و دوره تصدی حسابرس، می‌توان اطلاعات مفیدی در اختیار دولت، بانک مرکزی، بانک‌ها، مؤسسات مالی، اعتباردهندگان، سرمایه‌گذاران بازار سرمایه و پیش‌بینی‌کنندگان قرار داد.

۶-۱- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اول: ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس تأثیر دارد.

فرضیه دوم: چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس تأثیر دارد.

۷-۱- جامعه آماری و دوره زمانی مورد مطالعه (دامنه و قلمرو) تحقیق

جامعه آماری شامل تمام شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران بوده و نمونه ۱۶۰ عضوی از آن به روش حذفی انتخاب شده است. دوره مورد بررسی از سال ۱۴۰۰ بوده است. از لحاظ موضوعی، ریسک‌پذیری و عوامل مؤثر بر آن در حوزه بازار سرمایه با تأکید بر دوره تصدی حسابرس و چرخه عمر شرکت است.

نمونه‌گیری به روش حذفی و با توجه به معیارهای زیر انتخاب شده است:

۱- به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی آنها منتهی به اسفند ماه باشد (چرا که استفاده از داده‌های شرکتها با سال‌های مالی متفاوت تفسیر نتایج تحقیق را با مشکل مواجه خواهد کرد).

۲- شرکت قبل از سال ۱۳۹۵ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و نام آن تا پایان سال ۱۳۹۵ از فهرست شرکت‌های یاد شده حذف نشده باشد.

۳- به دلیل ماهیت خاص فعالیت، جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی و بانکها نباشد (چرا که استفاده از شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی و بانکها به دلیل ماهیت خاص فعالیت در کنار سایر شرکتها اعتبار قابلیت مقایسه را کاهش می‌دهد).

۴- شرکتها نباید توقف فعالیت بیش از ۳ ماه داشته و زیان ده باشند و دوره مالی خود را در طی سال‌های مذکور تغییر داده باشند (به دلیل اس‌تفاده از نمونه‌های سال-شرکتی، شرکت‌هایی که سال مالی خود را تغییر داده باشند، نمونه آماری را تخریب خواهند کرد).

۵- اطلاعات مورد نیاز متغیرهای تحقیق در دسترس باشد.

با توجه به شرایط ذکر شده، تعداد ۱۶۰ شرکت در دوره زمانی پایان سال ۱۴۰۰ به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید.

۸-۱- تعریف نظری و مفهومی متغیرها (واژه‌های تخصصی)^۱ تحقیق

با عنایت به اهداف و فرضیات تحقیق متغیرها و واژه‌هایی که در تحقیق حاضر کاربردی‌تر می‌باشد، شامل موارد ذیل خواهد بود که به تعریف آن نیز اشاره می‌گردد. تصدی حسابرس: تصدی حسابرس در این پژوهش به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. اگر دوره تصدی حسابرس ۵ سال و یا بیشتر باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر را می‌پذیرد.

محافظه‌کاری: برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری که در پژوهش حاضر به عنوان متغیر مستقل است، از مدل هایگیولی و هین (۲۰۰۰) و مدل خان و واتز (۲۰۰۷) استفاده شده است. در مدل گیولی و هین شاخص محافظه‌کاری به شرح زیر بدست می‌آید:

$$CON(-1)_{it} = (OP_{it} + DEP_{it} - CFO_{it})/TA(-1)_{it} \quad (1-1)$$

OP_{it} سود عملیاتی شرکت i در دوره t

DEP_{it} هزینه استهلاک شرکت i در دوره t

CFO_{it} جریان نقد حاصل از عملیات شرکت i در دوره t

TA_{it} جمع دارایی‌های اول دوره شرکت i در دوره t

هر چه این نسبت بزرگتر باشد، محافظه‌کاری بیشتر است (گیولی و هین، ۲۰۰۰). گیولی و هین (۲۰۰۷) بر اساس یک تعریف خاص، ارقام تعهدی غیراختیاری را برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری به کار گرفتند. بر اساس تعریف فوق، محافظه‌کاری زمانی در شناسایی و گزارش رویدادهای مالی اعمال می‌شود که نخست، مدیریت با ابهام و نبود اطمینان مواجه بوده و ناگزیر از گزینش یک گزینه از بین دو یا چند گزینه باشد و دوم، روشی انتخاب و اجرا شود که به کم‌ترین مقدار ممکن برای سود انباشته منجر شود. آنها به این دلیل از ارقام تعهدی و اختیاری استفاده کردند که از یک سو، حسابداری تعهدی، مجرای برای اعمال محافظه‌کاری است و از سوی دیگر، اعمال اختیار از جانب مدیران در شرایط نبود اطمینان، زمینه پیدایش محافظه‌کاری را فراهم می‌آورد (گیولی و هین، ۲۰۰۷). به عقیده گیولی و هین (۲۰۰۰)، رشد ارقام تعهدی می‌تواند شاخصی از تغییر در درجه محافظه‌کاری حسابداری در طول یک دوره بلند مدت باشد. به بیانی دیگر اگر ارقام تعهدی افزایش یابد، در آن صورت محافظه‌کاری کاهش می‌یابد و بالعکس، از این رو برای تعیین جهت تغییرات محافظه‌کاری ارقام تعهدی در عدد منفی یک ضرب می‌شود (مران جوری و علی خانی، ۱۳۸۹).

دان لی (۲۰۰۷)، از متغیرهای اندازه و اهرم به عنوان متغیرهای کنترلی در پژوهش خود استفاده کرد. بر این اساس در این پژوهش نیز از متغیرهای فوق به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده می‌شود. برای اندازه‌گیری اندازه شرکت از لگاریتم طبیعی کل داراییهای و برای اندازه‌گیری اهرم از تقسیم بدهی‌های شرکت به داراییهای شرکت استفاده می‌گردد.

۱. تعریف متغیرهای کلیدی و روابط علی و معلولی پژوهش

در این پژوهش به منظور تفکیک شرکت‌ها، به مراحل مختلف چرخه عمرشان از مدل آنتونی و رامش (۱۹۹۲) استفاده شده است. بر اساس این مدل ابتدا متغیرهای مدل (فروش، مخارج سرمایه‌ای، سود تقسیمی) برای سال شرکت‌های موجود در نمونه به صورت جداگانه محاسبه شد. سپس متغیرهای محاسبه شده استانداردسازی و به طور جداگانه به سال - شرکت‌های مربوط به هر صنعت که در نمونه بوده‌اند، تخصیص یافت. در ادامه مقادیر محاسبه شده به پنجک‌های آماری تقسیم بندی شد و بر حسب اولویت و بر اساس روش‌شناسی پارک و چن (۲۰۰۶) به هر پنجک اعدادی بین ۱ تا ۵ تخصیص یافت. در نهایت اعداد اختصاص یافته به متغیرهای مدل برای هر شرکتی در هر سال با هم جمع شدند و سال - شرکت‌های نمونه بر اساس شرایط زیر به مراحل مختلف چرخه عمر تفکیک شدند:

اگر مجموع نمرات بین ۱۰ تا ۱۵ باشد، در مرحله رشد قرار دارد.

اگر مجموع نمرات بین ۵ تا ۱۰ باشد، در مرحله بلوغ قرار دارد.

اگر مجموع نمرات بین ۰ تا ۵ باشد، در مرحله افول قرار دارد.

در این پژوهش، به علت غیرفعال بودن معامله (خریدوفروش) سهام یا غیر بورسی بودن شرکت‌های نوظهور، چرخه عمر به صورت سه مرحله رشد، بلوغ و افول تعریف شده و از مرحله ظهور چشم پوشی شده است.

مدل چرخه عمر شرکت

مخارج سرمایه‌ای	نسبت سود تقسیمی	رشد فروش	مراحل چرخه عمر
۱	۵	۱	چندک اول
۲	۴	۲	چندک دوم
۳	۳	۳	چندک سوم
۴	۲	۴	چندک چهارم
۵	۱	۵	چندک پنجم

در واقع چرخه عمر به صورت تابعی از سه متغیر مهم رشد فروش، نسبت سود تقسیمی و مخارج سرمایه‌ای در نظر گرفته شده و بر اساس روش پارک و چن (۲۰۰۶)، به سه صورت لحاظ شده است.

جدول (۱-۱): تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرهای تحقیق^۱

ردیف	نام متغیرها	تعریف مفهومی متغیرها	تعریف عملیاتی متغیرها
۱	Y	دوره تصدی حسابرس	تصدی ۳ سال و بیشتر معادل یک
۲	X	محافظه کاری	طبق رابطه (۱-۱)
۳	LV	اهرم	نسبت بدهیهای شرکت به داراییهای آن
۴	S	اندازه شرکت	لگاریتم ارزش داراییهای شرکت
۵	LC	چرخه عمر	براساس جدول و روش پارک و چن (۲۰۰۶)

۱-۹- معرفی روش تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) توسعه‌یافته توسط اقتصادسنجی‌دانان گسسته (لاجیت و پرابیت) مثل هیل (۲۰۰۴)، استفاده شده است. براساس این رهیافت متغیر وابسته به صورت گسسته یعنی صفر و یک یا هر حالت گسسته دیگر در نظر گرفته شده و متغیرهای مستقل به صورت عادی لحاظ می‌شوند و ضرایب مربوطه تخمین زده می‌شود. سپس احتمال انتخاب هر گزینه (مثل قضاوت در مورد سودآور بودن یا نبودن) محاسبه و اثر نهایی تغییر در متغیرهای مستقل بر میزان احتمال گزینش (سودآوری) محاسبه و در مورد مؤثر بودن یا نبودن آن متغیر بر احتمال انتخاب (سودآوری) قضاوت می‌شود. در واقع، احتمال انتخاب هر گزینه به صورت تابعی از مقادیر یا ارزش‌های متغیرهای مستقل، تعریف و برآورد می‌گردد؛ سپس براساس مقدار احتمال انتخاب، گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. برای رتبه‌بندی شدت اثر متغیرهای مستقل بر میزان احتمال انتخاب گزینه‌ها، از اثر نهایی هر متغیر بر احتمال انتخاب گزینه استفاده می‌شود.

مثلاً احتمال این که میزان سود یک شرکت از حد متعارف (مثلاً میانه سود کل شرکتها)، بیشتر باشد و متغیر وابسته عدد یک را اختیار کند، به عوامل مختلفی (X_j ها) بستگی دارد؛

$$P(Y = 1) = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

این رابطه نشانگر جهت و شدت اثر هر یک از متغیرهای مستقل بر احتمال سودآوری می‌باشد.

ضمناً میزان اثر هر یک از این عوامل به صورت زیر قابل تعیین است:

$$\frac{\partial P}{\partial X_j} = \text{اثر یک واحد تغییر در متغیر مستقل بر احتمال سودآوری}$$

۱-۱۰- سازمان‌دهی و ساختار تحقیق

در فصل اول کلیات تحقیق و بیان مسأله و اهداف موضوع بررسی شد در فصل دوم مبانی نظری تحقیق و مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در زمینه تعیین عوامل مؤثر بر ریسک، مورد بررسی قرار می‌گیرد. فصل

^۱ . <http://padelm.ir/blog/variable>

سوم شامل توضیحات در زمینه جامعه و نمونه آماری، روش تحقیق می‌باشد. فصل چهارم به تجزیه و تحلیل اطلاعات توسط روش‌های آماری مناسب پرداخته شده و فرضیه‌ها توسط روش آماری مناسب مورد آزمون قرار گرفته‌اند. در فصل پنجم به ارزیابی نتایج آزمون فرضیه‌ها، نتیجه‌گیری کلی، پیشنهادهای و محدودیت‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

۱۱-۱- جمع‌بندی و خلاصه فصل اول

در این فصل، پس از ارائه مقدمه‌ای در ارتباط با موضوع پژوهش به معرفی کلیات پژوهش در قالب بیان مسأله، اهمیت و ضرورت انجام پژوهش و بیان اهداف پرداخته شد. هدف اصلی تحقیق حاضر، "تعیین تأثیر ریسک‌پذیری شرکت در دوره تصدی حسابرس با تأکید بر چرخه عمر شرکت، در ۱۶۰ شرکت منتخب بورسی در سال ۱۴۰۰ با استفاده از یک رهیافت گسسته (لاجیت و پرابیت)"، بوده است. در ادامه در راستای اهداف تحقیق، فرضیات تحقیق بیان گردید؛ در ادامه پس از بیان فرضیات تحقیق، متغیرها و واژه‌هایی که در تحقیق حاضر کاربردی‌تر بوده‌اند، تعریف گردید. در ادامه فصل نیز جامعه آماری و زمانی پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران معرفی گردید که شامل اطلاعات سالانه سال ۱۴۰۰ می‌باشد. همچنین در فصل حاضر به طور خلاصه بیان گردید که روش تجزیه و تحلیل جهت بررسی رابطه تعادلی بلندمدت متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق، مبتنی بر بکارگیری پانل دیتا در یک فضای گسسته (لاجیت و پرابیت) می‌باشد.

فصل دوم

مبانی تئوری و تجربی تحقیق

۲-۱- مقدمه

هدف این فصل بررسی منابع و ادبیات تحقیق است. مطالب فصل، با مقدمه‌ای بر موضوع تحقیق آغاز شده و با بررسی مبانی نظری پیگیری شده است. پس از بررسی مبانی نظری و مدل‌های تعیین قیمت‌داری‌ها و سهام، مهم‌ترین مطالعات تجربی داخلی و خارجی در این مورد را خلاصه کرده است. فصل با خلاصه‌ای از مطالب فصل دوم به انتها می‌رسد.

در ارتباط با رابطه بین دوره تصدی حسابرس و محافظه‌کاری حسابداری دو دیدگاه مطرح است:

دیدگاه اول بیان می‌کند که در سال‌های ابتدایی کار حساب‌برسان با صاحبکاران جدید، حساب‌برسان ممکن است به دلیل ترس از طرح دعاوی حقوقی علیه آنها که ممکن است در پی عدم شناخت کافی از فعالیت‌های صاحبکار پدید آید رویه‌های محافظه‌کارانه‌تری از سوی صاحبکاران خود درخواست کنند. اما با گسترش روابط و احتمالاً کاهش استقلال، تمایلی برای مقاومت در برابر خواسته‌های مدیریت صاحبکار ندارند و به این ترتیب مدیران به گونه‌ای خوش‌بینانه به گزارش‌ها بپردازند. یافته‌های همیلتون و همکاران (۲۰۰۵) و کریشنان (۲۰۰۷)، تأییدکننده این دیدگاه است.

دیدگاه دوم این است که ارتباط طولانی‌مدت حسابرس و صاحبکار منجر به افزایش به‌کارگیری رویه‌های محافظه‌کارانه توسط صاحبکار می‌شود. به اعتقاد طرفداران این دیدگاه، از آنجا که حساب‌برسان جدید در ابتدای فعالیت و کسب تجربه کاری حرفه‌ای معمولاً فاقد دانش کافی درباره فعالیت‌های تجاری و سیستم‌های کنترل داخلی صاحبکار

هستند مجبور می‌شوند بیشتر روی تصمیمات مدیران در رابطه با گزارش مالی اتکا کنند و در نتیجه احتمال بیشتری وجود دارد که با رویه‌های فرصت‌طلبانه مدیران موافقت کنند. این امر می‌تواند منجر به کاهش استفاده از رویه‌های محافظه‌کارانه شود (کرمی و بذرافشان، ۱۳۸۸).

اما با افزایش دوره تصدی و به دست آوردن شناخت بیشتر، هوشیاری آنها نسبت به کار بیشتر می‌شود و از هرگونه ریسک حسابرسی بالقوه اجتناب می‌کنند. مثلاً درخواست استفاده از رویه‌های محافظه‌کارانه تری را از مدیریت خواهند داشت (کرمی و بذرافشان، ۱۳۸۸). حساب‌برسان از محافظه‌کاری به عنوان یک راهبرد مدیریت ریسک، بهره می‌گیرند. شناسایی سریع تر اخبار بد درباره جریان‌های نقدی آینده نسبت به اخبار خوب (محافظه‌کاری) می‌تواند به عنوان اولین ابزار حفاظتی در برابر طرح دعاوی حقوقی بالقوه علیه حساب‌برسان مطرح شود. نتایج تحقیق جنگینز و لوری (۲۰۰۶) موید این دیدگاه است. اما نتایج تحقیقات در کشورهای مختلف متفاوت بوده است.

تضاد منافع میان مدیران و سرمایه‌گذاران موجب شده است که مدیران از برتری اطلاعاتی خود برای انتقال ثروت از سرمایه‌گذاران به سمت خودشان استفاده نمایند (واتس ۲۰۰۲). افزایش قیمت بازار سهام، منافع مدیر را افزایش می‌دهد و مدیران می‌توانند اطلاعات را به گونه‌ای افشاء نمایند که قیمت سهام را افزایش دهند

(لافوند و واتس، ۲۰۰۸) بدین ترتیب و با توجه به تئوری نمایندگی به نظر می‌رسد وجود ساز و کار کنترلی و یا نظارتی کافی برای محافظت از سهامداران در مقابل تضاد منافع لازم باشد. وضع محدودیت قانونی جهت عدم افشاء اطلاعات محرمانه، عدم اجازه معامله و سرمایه‌گذاری برای افراد دارای اطلاعات محرمانه و همچنین افزایش کیفیت اطلاعات عمومی تهیه شده در صورت های مالی از ساز و کارهایی است که ضمن کاهش بازدهی غیرعادی، از سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی در مقابل مسئله نمایندگی محافظت می‌نماید.

در چنین شرایطی تدوین‌کنندگان استانداردهای حسابداری با هدف حمایت از حقوق ذی‌نفعان بر ارائه اطلاعات مفید به سرمایه‌گذاران تأکید می‌نمایند و از محافظه‌کاری به عنوان ابزاری برای کاهش هزینه‌های نمایندگی مرتبط با نامتقارن بودن اطلاعات استفاده می‌نمایند. حسابداری محافظه‌کارانه بهترین خلاصه ممکن از اطلاعات قطعی به غیر از قیمت سهام در رابطه با عملکرد جاری برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌آورد و همچنین باعث افشاء آن دسته از اطلاعاتی می‌گردد که مدیران نسبت به انتشار آن‌ها بی‌میل هستند (لافوند و واتس، ۲۰۰۸) محافظه‌کاری از طریق محدود نمودن مدیریت سود و بهبود سطح افشاء اطلاعات می‌تواند منجر به بهبود محیط‌های اطلاعاتی گردد (دی‌کروات، ۲۰۱۲) و با شناسایی سریع اخبار اقتصادی بد نسبت به اخبار اقتصادی خوب منجر به افزایش سطح کیفیت افشاء اطلاعات حسابداری، تغییر رفتار مبادلاتی سرمایه‌گذاران ناآگاه و یا بی‌اطلاع و کاهش عدم اطمینان راجع به ارزش شرکت می‌شود (براون و هایجلست، ۲۰۱۱) و به نقل از بولو و همکاران (۱۳۹۳). تمرکز این پژوهش بررسی تأثیر چرخه عمر بر محافظه‌کاری به عنوان یکی از شاخص‌های مدیریت سود است که قابل اعمال نظر توسط مدیران است.

در مطالعات پیشین، بررسی عامل چرخه عمر واحد تجاری بر محافظه‌کاری کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. طبق نظریه چرخه عمر، ویژگی‌های مالی و اقتصادی واحد تجاری، تحت تأثیر مرحله‌ای از چرخه عمر است که واحد تجاری در آن قرار دارد (آنتونی و رامش، ۱۹۹۲) همان‌طور که رفتار سازمانی در مراحل گوناگون چرخه عمر متفاوت می‌باشد، رفتار گزارشگری مالی نیز انتظار می‌رود طی مراحل چرخه عمر سازمانی متفاوت باشد.

مطالعات قبلی مشخص کرده‌اند که معیارهای کیفیت سود (از جمله محافظه‌کاری) در ارتباط با اصول کسب و کار، استراتژی‌ها و منابع مالی هستند که اساس مراحل چرخه عمر را تشکیل می‌دهند (چن و همکاران، ۲۰۱۰ و لئو، ۲۰۰۸) بر اساس یافته‌های چاریتو و همکاران (۲۰۱۱) شرکت‌های در حال رشد تمایل به محافظه‌کاری بیشتر (برای اخبار بد و خوب) و توانایی بالاتر برای نشان دادن ضرر و زیان در مقایسه با شرکت‌های بالغ دارند.

۲-۲- مبانی نظری پژوهش

محافظه‌کاری

محافظه‌کاری می‌تواند به عنوان سیاست‌ها و گرایش‌های حسابداری تعریف شود که به یک جانب‌داری رو به پایین در ارزش حسابداری خالص دارایی‌ها نسبت به ارزش اقتصادی آن‌ها کمک می‌نماید (راش و تیلور، ۲۰۱۵):

بیانیه مفاهیم حسابداری مالی (SFAC) شماره ۲ محافظه‌کاری را به شرح زیر تعریف می‌کند: «واکنشی محتاطانه به ابهام در تلاش برای اطمینان از این که ابهام و ریسک‌های ذاتی در شرایط کسب و کار به گونه‌ای مناسب مد نظر قرار گرفته‌اند؛ بنابراین، اگر دو برآورد از یک مبلغ دریافتی یا پرداختی آتی وجود داشته باشد و احتمال وقوع هر دو یکسان باشد؛ محافظه‌کاری استفاده از برآوردی را دیکته می‌کند که کمتر خوش بینانه است.» (هیئت استانداردهای حسابداری مالی، ۱۹۸۰).

در پژوهش‌های اخیر، محافظه‌کاری را به دودسته تفکیک نموده‌اند. نوع نخست محافظه‌کاری پیش‌رویدادی است که محافظه‌کاری مستقل از اخبار و محافظه‌کاری غیرشرطی نیز خوانده می‌شود، محافظه‌کاری پیش‌رویدادی از به کارگیری آن دسته از استانداردهای حسابداری ناشی می‌شود که سود را به گونه‌ای مستقل از اخبار اقتصادی جاری می‌کاهند. نوع دیگر محافظه‌کاری، محافظه‌کاری پس‌رویدادی یا محافظه‌کاری شرطی، به مفهوم شناسایی بلادرنگ اخبار بد نسبت به اخبار خوب در سود است (مشایخ و میمنت آبادی، ۱۳۹۳). این نوع محافظه‌کاری معمولاً "به عنوان شناخت بلادرنگ زیان و یا عدم تقارن زمانی سود تعریف می‌شود که نشان دهنده درجه بالاتر الزامات تأیید برای سود نسبت به زیان می‌باشد" (باسو، ۱۹۹۷ و واتس، ۲۰۰۳). به عبارت ساده‌تر، عدم تقارن زمانی سود به معنی این است که افزایش ارزش دارایی‌ها به محض دریافت اخبار خوب به سرعت کاهش ارزش دارایی‌ها پس از دریافت اخبار بد نیست (رایان، ۲۰۰۶).

محافظه‌کاری سود یکی از معیارهای کیفیت سود بوده که مورد توجه قرار می‌گیرد. برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری (به عنوان یکی از معیارهای کیفیت سود) مدل‌های متعددی وجود دارد؛ اما معمولاً برای اندازه‌گیری آن از مدل باسو (۱۹۹۷) استفاده می‌شود و بیشتر بودن آن بیانگر کیفیت بیشتر سود است (صفرزاده، ۱۳۹۲).

کیفیت سود از جنبه‌های با اهمیت سلامت مالی شرکت‌ها است که مورد توجه تمام استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی است. کیفیت سود به توانایی سود گزارش شده در انعکاس سود واقعی، سودمندی در پیش‌بینی سود آتی و همچنین به ثبات، پایداری و عدم تغییرپذیری سود گزارش شده اشاره دارد (دستگیر و همکاران، ۱۳۹۴). به بیان دیگر کیفیت بالای سود به معنای سودمندی اطلاعات سود در تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان و همچنین، نزدیکی آن به سود اقتصادی است؛ اما از آنجا که کیفیت سود مفهومی بر پایه محتوا است، لذا امکان تعریفی جامع از آن وجود ندارد (بولو و حسنی القار، ۱۳۹۳). محافظه‌کاری از یک طرف در محدود کردن آزادی عمل و خوش‌بینی مدیران، حمایت از حقوق ذی‌نفعان و حل بسیاری از مشکلات نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی نقش دارد. علاوه بر این محافظه‌کاری باعث ایجاد اطمینان بیشتر در انتظارات

و برآوردهای سرمایه گذاران و اعتباردهندگان از حداقل عایدات شده و بدین ترتیب باعث افزایش قابلیت اتکای اطلاعات حسابداری می شود (بالاچاندران و موهانرام، ۲۰۱۱ و کردستانی و امیر بیگی، ۱۳۸۷). محافظه‌کاری با تأثیر مستقیم روی صورت‌های مالی، تصمیمات تمامی استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی، شامل سرمایه گذاران، تحلیل‌گران بازار سهام، وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان، سهام‌داران و مدیریت شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (راش و تیلور، ۲۰۱۵).

چرخه عمر و محافظه‌کاری

متغیر مستقل بررسی شده در این پژوهش متغیر چرخه عمر شرکت هاست، چرخه‌های عمر به عنوان مراحل مشخص هستند که ناشی از تغییرات در فاکتورهای داخلی شرکت، مانند انتخاب استراتژی، منابع تأمین مالی یا توانایی مدیریت است و یا بر اثر عوامل خارجی مانند فضای رقابتی به وجود می‌آید (دیکنسن، ۲۰۱۱). پژوهشگران چهار مرحله را برای توصیف چرخه عمر به شرح زیر تعریف کرده‌اند (ادیزس، ۱۹۸۹):

مرحله تولد یا ظهور: در این مرحله، میزان دارایی‌ها (اندازه شرکت) در سطح نازلی قرار دارد. جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سودآوری در سطح پایین است و شرکت‌ها برای تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی بالایی نیاز دارند.

مرحله رشد: در این مرحله، اندازه شرکت بیشتر از میزان آن در مرحله ظهور است. رشد فروش و درآمدها نیز نسبت به مرحله ظهور بیشتر است. منابع مالی بیشتر در دارایی‌های مولد سرمایه‌گذاری می‌گردد و شرکت از انعطاف‌پذیری بیشتری در شاخص‌های نقدینگی برخوردار است.

مرحله بلوغ: در این مرحله شرکتها فروش باثبات و متعادلی را تجربه نموده و نیاز به وجوه نقد دراکثر موارد از طریق منابع داخلی تأمین می‌شود. اندازه داراییهای این شرکت‌ها به تناسب بیشتر از اندازه دارایی‌های شرکت‌های در مرحله رشد است.

مرحله افول: در این مرحله فرصت‌های رشد در صورت وجود بسیار ناچیز است، شاخص‌های سودآوری، نقدینگی و ایفای تعهدات روند نزولی داشته و شرکت در شرایط رقابتی بسیار شدیدی قرار دارد.

بلک (۱۹۹۸) چرخه عمر را به عنوان مشخصه‌ای از ویژگی‌های شرکت نام برد. گزارش‌های مالی نیز در چرخه‌های متفاوت عمر تغییر می‌کند. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که چرخه عمر شرکت بازتابی از تصمیمات حسابداری شرکت هاست که مرتبط با انگیزه‌های مدیریت سود در واحد تجاری است و باور اینکه مدیران در چرخه‌های متفاوت عمر، انگیزه‌های یکسانی برای مدیریت سود دارند دشوار به نظر می‌رسد (چن و همکاران، ۲۰۱۰).

مطالعه چرخه عمر برای نشان دادن فاکتورهای اساسی شرکت‌ها، بسیار فراگیر و کامل است و برای ترسیم روند پیشرفت واحد تجاری از مطالعه یک بخش واحد تجاری جامع تر می‌باشد.

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که کیفیت سود که شامل محافظه‌کاری است، با اصول واحد تجاری، استراتژی‌ها و منابع مالی در ارتباط است که این موارد اصول مراحل چرخه عمر را تشکیل می‌دهد (عبداله و

محدصالح، ۲۰۱۴) صورت‌های مالی و در رأس آن صورت سود و زیان، منبع مهمی از اطلاعات در مورد شرکت هستند. سود محافظه کارانه به نوعی سود باکیفیت تلقی شده و عدم تقارن در شناسایی سودها و زیانها (شناسایی سریع تر زیانها نسبت به سودها) قابلیت اتکای اعداد صورت‌های مالی را افزایش می‌دهد (رضایی و مهربانی، ۱۳۹۲).

در خصوص تأثیر چرخه عمر بر گزارشگری و اطلاعات شرکت‌ها دو دیدگاه مخالف وجود دارد. دیدگاه رقابتی بیان می‌دارد که شرکت‌های در مرحله رشد برای حذف ریسک از دست دادن مزیت رقابتی‌شان، تمایل به گزارش اطلاعات با کیفیت پایین دارند و پس از تکمیل بسیاری از پروژه‌هایشان و ورود به مرحله بلوغ، آن‌ها کیفیت اطلاعاتشان را افزایش می‌دهند (پیوتروسکی، ۲۰۰۳ و لئوز، ۲۰۰۴)؛ بنابراین با توجه به دیدگاه رقابتی، شرکت‌ها در مرحله رشد برای اینکه بتوانند در بازار رقابت کنند، کیفیت گزارش‌های مالی و کیفیت سود گزارش شده را پایین می‌آورند و سود خود را با محافظه‌کاری کمتری گزارش میکنند؛ و پس از وارد شدن به مرحله بلوغ و ثبات، کیفیت گزارش‌ها را افزایش می‌دهند و رویه‌های محافظه کارانه‌تری را در پیش می‌گیرند. به طور مثال، ام‌سی نیکولز (۲۰۰۰) استدلال نمود که شرکت‌های با رشد سود مورد انتظار بالاتر، اقلام تعهدی مورد انتظار بالاتری (که نشان دهنده کیفیت سود ضعیف و همچنین سطح محافظه‌کاری پایین‌تر می‌باشد) در مقایسه با شرکت‌های با رشد سود مورد انتظار پایین‌تر (شرکت‌های بالغ) نشان می‌دهند.

در مورد گزارش‌های شرکت‌های در مرحله افول نیز با توجه به این که عموماً این شرکت‌ها مراحل پایانی عمر خود را سپری می‌کنند، به دلیل قرار گرفتن در رقابت شدید با سایر رقبا، تمایل به گزارش بیشتر سود دارند، بنابراین با به کارگیری رویه‌های غیرمحافظه کارانه کیفیت گزارش‌های خود را پایین می‌آورند. در مورد شرکت‌های در مرحله افول این مورد اثبات شده است که این شرکت‌ها محافظه‌کاری کمتری را در مقایسه با سایر مراحل چرخه عمر بر گزارش‌های خود اعمال می‌کنند و تمایل به گزارش سود مثبت دارند (چاریتو و همکاران، ۲۰۱۱). با این حال، دیدگاه رقیب یا علامت دهی معتقد است که شرکت‌های در مرحله رشد تمایل دارند تا از طریق اطلاعات باکیفیت خود، فرصت‌های رشد و عملکرد آینده مطلوب خود را نشان دهند و این امر، سبب افزایش کیفیت اطلاعاتشان می‌گردد (پیوتروسکی، ۲۰۰۳ و لئوز، ۲۰۰۴).

در حوزه نظری موضوعات مرتبط می‌توان به نظریه‌ها و الگوهای زیر اشاره کرد:

۲-۲-۱- مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) توسط شارپ در سال ۱۹۶۴ ارائه شد. این مدل با استفاده از رابطه خطی که بین دو متغیر مستقل یعنی نرخ بازده بدون ریسک و حساسیت نرخ بازده بدون ریسک به نرخ بازده بازار برقرار می‌کند، قیمت دارایی را تعیین می‌کند. بسیاری از مطالعات انجام‌شده در طول سالیان متمادی نشان دادند که مدل CAPM قیمت دارایی‌ها را کمتر از واقع تعیین می‌کند (مانند

اسمیت^۱، لادرر^۲ و همکاران، (۱۹۹۱). براو و هیتون^۳، (۲۰۰۳)، نامعلومی بازار را مطرح کردند یعنی وضعیتی که قیمت‌گذاری دارایی غیرممکن است اعم از این که نحوه قیمت‌گذاری کارآمد یا ناکارآمد باشد. کنگ^۴ (۲۰۰۸)، دریافت که آزمون‌های تجربی مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی که به صورت خطی هستند، نشان می‌دهد که در قیمت‌گذاری دارایی‌ها اشتباه رخ می‌دهد. هنگامی قیمت‌گذاری دارایی کارا است که قیمت دارایی همه اطلاعات موجود در بازار را منعکس کند و معامله‌گر ناآگاه در بازار وجود ندارد یا نمی‌تواند خارج از محدوده بازار اقدامی انجام دهد (راسل و دیگران، ۲۰۰۹).

۲-۲-۲- مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ

راس^۵ در سال ۱۹۷۷ مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT) را به‌عنوان یکی از مدل‌های معترض به مدل CAPM مطرح ساخت. این مدل بیان می‌کند قیمت دارایی از هر دو عامل بازار و غیر بازار مانند نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بیکاری متأثر می‌شود (راسل و دیگران، ۲۰۰۹). به‌عبارت دیگر بازده هر سهم تاحدی به "عوامل اقتصادی" و بخشی هم به پدیده‌ای بنام عامل خطا بستگی دارد که در رابطه شماره (۱-۲) نشان داده شده است.

$$R_j = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_{ij} F_i + \varepsilon_j \quad (1-2)$$

که در آن α بازدهی است که در صورت صفر بودن ارزش عامل‌های دیگر به دست می‌آید. F_i ارزش متغیر i و β_{ij} ضریبی است که تغییرات در بازده سهم را نسبت به تغییر در هر عامل نشان می‌دهد و ε_j عامل خطا است (رهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹).

۲-۲-۳- مدل ارزش‌گذاری درآمد (سود) باقیمانده

این مدل یکی از قدیمی‌ترین روش‌های قیمت‌گذاری است که توسط پرینریچ^۶ (۱۹۳۸) پایه‌گذاری و بعداً توسط اوهلسون^۷ (۱۹۹۵) به‌عنوان نقطه ارتباط منطقی داده‌های حسابداری با ارزش سهام گسترش یافت. براساس این تئوری، قیمت سهام برابر با ارزش دفتری کنونی حقوق صاحبان سهام به علاوه ارزش فعلی سودهای باقیمانده مورد انتظار آتی است. از آنجایی که هزینه حقوق صاحبان سهام در صورت سود و زیان درج نمی‌شود، ممکن است سود خالص شرکتی بالا باشد اما اگر این سود برای پوشش هزینه فرصت حقوق صاحبان سهام، کافی نباشد، در این صورت در حقیقت سهام‌داران از سرمایه‌گذاری در این شرکت، زیان دیده‌اند.

-
1. Smith
 2. Loderer
 4. Brav and Heaton
 4. Kang
 5. Ross
 1. Preinreich
 7. Olhson

درآمد باقیمانده با در نظر گرفتن هزینه حقوق صاحبان سهام، این مشکل را بر طرف کرده است. مدل ارزش‌گذاری درآمد باقیمانده، ارزش سهام را به دو بخش تفکیک می‌کند:

الف) ارزش دفتری سهام شرکت

ب) ارزش فعلی درآمدهای باقیمانده مورد انتظار

براساس این مدل، ارزش سهام شرکت، از طریق رابطه شماره (۲-۲) محاسبه می‌شود:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{R_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t} \quad (2-2)$$

که در آن: V_0 ارزش فعلی هر سهم، B_0 ارزش دفتری هر سهم در حال حاضر، B_t ارزش دفتری هر سهم در دوره t ، R نرخ بازده مورد انتظار (هزینه حقوق صاحبان سهام)، E_t مقدار مورد انتظار EPS در دوره t ، R_t درآمد باقیمانده مورد انتظار در زمان t به ازای هر سهم (رهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹).

۴-۲-۲- مدل‌های قیمت‌گذاری مبتنی بر تنزیل جریان نقد

به طور کلی هنگامی که شرکت برای مدت قابل توجهی سود سهام خود را تقسیم کرده است و در حال حاضر نیز سود سهام را تقسیم می‌کند و یا در زمانی که سرمایه‌گذار قادر نیست بر سیاست پرداخت سود سهام اثر محسوس بگذارد، می‌توان از مدل‌های قیمت‌گذاری مبتنی بر تنزیل جریان نقد^۱ برای ارزش‌گذاری سهام استفاده نمود.

تمام مدل‌های این رویکرد براساس رابطه پایه‌ای شماره (۳-۲) شکل می‌گیرد:

$$V_j \text{ یا } P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (3-2)$$

که در آن:

V_j ، ارزش سهام؛ n ، عمر دارایی CF_t ، جریان نقد در دوره t ؛ k ، نرخ بازده مورد توقع به‌عنوان نرخ تنزیل (رهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹).

۵-۲-۲- مدل ارزش افزوده اقتصادی

ارزش افزوده اقتصادی یکی از معیارهای مدیریت مبتنی بر ارزش^۲ است که در زمینه خلق ارزش در شرکت بکار برده می‌شود. این مدل علاوه بر سود دفتری، هزینه ناشی از عدم سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور را در نظر می‌گیرد. مدل ارزش افزوده اقتصادی (EVA) که از طریق رابطه شماره (۴-۲) بدست می‌آید، توسط کسلین گرو^۱ (۲۰۰۰) ارائه شد، عبارت است از:

1. Discounted Dividend Models (DDM) 2. Value Based Management (VBM)

$$EVA_t = P_t = NOPAT_t - (C_t \times WACC_t) \quad (۴-۲)$$

یعنی: ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، برابر است با

سود خالص منهای (نرخ هزینه سرمایه \times سرمایه)

اگر نتیجه این رابطه مثبت باشد ($EVA > 0$) می‌توان چنین قضاوت نمود که مدیریت طی عملیات جاری، ارزش شرکت را افزایش داده و چنانچه منفی باشد ($EVA < 0$) عملکرد مدیریت باعث کاهش ارزش واحد تجاری شده است (راسل و دیگران، ۲۰۰۹).

۲-۳- پیشینه تجربی تحقیق

۱-۳-۲- بررسی و تحلیل مطالعات داخلی

کرمی و بذرافشان (۱۳۸۸) در تحقیقی با استفاده از مدل باسو که مبتنی بر شناسایی و انعکاس سریع تر اخبار بد مربوط به جریان های نقد آتی مورد انتظار نسبت به اخبار خوب در سود است، نتیجه گیری نمودند که بین محافظه‌کاری حسابداری در ارتباط با گزارشگری سود و دوره ارتباط صاحبکار - حسابرس رابطه مثبت وجود دارد.

نمازی و همکاران (۱۳۹۰)، در تحقیقی به بررسی رابطه بین اندازه حسابرسی و دوره تصدی حسابرس و مدیریت سود پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در بررسی جداگانه متغیرهای مستقل (اندازه حسابرسی و دوره تصدی حسابرس) با مدیریت سود، محققین رابطه مثبت و معنی داری بین مدیریت سود و دوره تصدی حسابرس را نتیجه گیری نمودند.

مهرتری خوراسگانی، رسول و محسن رحیمی دستجردی^۱ (۱۴۰۱)، در پژوهشی به بررسی تاثیر مدت همکاری مدیرعامل و شرکت حسابرسی بر کیفیت حسابرسی در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. این پژوهش با این سوال که آیا مدت تصدی حسابرس و مدیر عامل می‌تواند اعتباربخشی به صورت های مالی را افزایش دهد، صورت گرفته است. این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت، یک تحقیق توصیفی با تاکید بر روابط همبستگی است. داده های شرکت ها در دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ به روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک را مورد بررسی قرار داده است. فرضیه

های پژوهش با استفاده از مدل رگرسیونی داده های تابلویی مورد آزمون قرار گرفته و تاثیر متغیرها به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از بررسی ۱۱۸ شرکت عضو نمونه آماری تحقیق نشان داد که دوره تصدی حسابرس بر کیفیت حسابرسی تاثیر دارد. و دوره تصدی مدیرعامل بر کیفیت حسابرسی تاثیر دارد.

^۱ <https://civilica.com/doc/1600860/>

تهرانی (۱۳۷۴)، در تحقیقی عوامل موثر بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران نظیر سود هر سهم، سود تقسیمی، نرخ رشد و... را مورد بررسی قرار داد. او در پژوهش خود سود هر سهم و سود تقسیمی را به عنوان موثرترین عوامل بر قیمت سهام شناسایی نمود.

برازنده (۱۳۷۶)، با استفاده از اطلاعات متغیرهای شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران و متغیرهایی مانند نرخ ارز، شاخص قیمت وسایط نقلیه و شاخص قیمت مسکن برای دوره زمانی ۱۳۶۹ لغایت ۱۳۷۶ به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام پرداخت. وی برای تجزیه و تحلیل داده‌های خود از روش خود توضیح برداری استفاده کرد. نتایج تحقیق وی نشان داد که سهم متغیرهای یاد شده در تغییرات شاخص قیمت سهام اندک است. این نتیجه بیانگر این است که وجود اختلال‌ها و نوسانات مربوط به بازارهای وسایط نقلیه و ارز به صورت قوی قابل تسری به بازار سهام نیست.

مشرقی (۱۳۸۱)، به بررسی عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام صنعت پتروشیمی با استفاده از روش هم‌جمعی پرداخته است. در این پژوهش با توجه به اهمیت اقتصادی صنعت پتروشیمی به عنوان یک فعالیت استراتژیک در اقتصاد ایران، عوامل موثر بر رفتار قیمت سهام این صنعت شامل تغییرات قیمت نفت، نرخ ارز، نرخ تورم و انباشت ثروت به کمک داده‌های ماهانه و در دوره ده ساله ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹ شناسایی و نحوه تاثیرگذاری هر یک ارزیابی گردیده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد افزایش قیمت نفت، نرخ ارز و نرخ تورم در دوره مورد بررسی بر شاخص قیمت سهام صنعت پتروشیمی اثر مثبت و انباشت ثروت تاثیر منفی بر آن داشته است. بیشترین میزان واکنش شاخص قیمت صنعت مزبور به تورم و سپس به قیمت نفت مربوط می‌شده است. ضمن آن که سرعت واکنش الگو در صورت بروز عدم تعادل کم و بیش کند گزارش گردیده است.

صمدی و دیگران (۱۳۸۵) طی تحقیقی به بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران پرداختند. در این تحقیق متغیرهای مورد بررسی عبارتند از شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، تولید ناخالص داخلی، حجم پول، شاخص قیمت مصرف‌کننده، نرخ ارز و درآمدهای حاصل از صادرات نفت. این تحقیق در محدوده زمانی سال‌های ۱۳۶۹ لغایت ۱۳۸۳ انجام شده است و همچنین داده‌های مورد استفاده به صورت فصلی می‌باشد. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر وجود ارتباط معنی‌دار بین اکثر متغیرهای اقتصاد کلان به شاخص قیمت سهام می‌باشد. البته این ارتباط در بلندمدت، در مورد تولید ناخالص داخلی مثبت ولی در ارتباط با حجم پول منفی و رابطه آن با نرخ ارز مثبت است. همچنین درآمدهای نفتی با شاخص قیمت سهام در بلندمدت ارتباط مثبت و معنی‌دار داشته است.

امیرمظفری (۱۳۸۵) در پژوهش خود رابطه بین سود تقسیمی و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد تایید قرار داد.

پاکدین امیری و دیگران (۱۳۸۷) در تحقیق خود به این نتیجه می‌رسند که نسبت بازده دارایی‌ها (ROA) روی قیمت سهام اثرگذار است.

عباسیان و همکاران (۱۳۸۷)، در پژوهشی تحت عنوان اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران به بررسی رابطه‌ی بین متغیرهایی همچون نرخ ارز، تراز تجاری، تورم، نقدینگی و نرخ سود با شاخص قیمت بورس تهران پرداختند. آنان در این راستا به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش همجمعی و مدل‌های تصحیح خطا و توابع واکنش تکانه و تجزیه و تحلیل واریانس استفاده نمودند. نتایج این پژوهش موید این موضوع است که رابطه‌ی تعادلی بلندمدتی بین شاخص کل بورس و متغیرهای کلان اقتصادی وجود دارد. از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره نمود که، رابطه‌ی بین شاخص قیمت بورس و متغیرهای نرخ ارز و تراز تجاری بطور مستقیم و با متغیرهای دیگری همچون حجم نقدینگی، نرخ سود و نرخ تورم به‌صورت معکوس است.

سجادی و همکاران (۱۳۸۹)، طی پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه‌ی متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی، به تعیین رابطه‌ی بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی سهام و متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ رشد نقدینگی، نرخ ارز) طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۷ پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش موید این موضوع است که رابطه‌ی بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی و نرخ ارز منفی بوده و معناداری ضریب نرخ رشد نقدینگی، در سطح اطمینان نود درصد رد می‌شود.

طاهری و صارم صفاری (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه‌ی بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران: با استفاده از رویکرد ARDL، به این نتیجه دست یافتند که شاخص قیمت بازار بورس اوراق بهادار با نرخ ارز واقعی رابطه‌ی مثبت دارد. همچنین، نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا در این پژوهش موید این موضوع است که در هر سال حدود ۳۶ درصد عدم تعادل‌ها به سمت تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود. نتایج حاصل پژوهش صورت پذیرفته از سوی موسوی حقیقی و ستوده (۱۳۹۲) با عنوان شبیه‌سازی الگوی پویای رفتاری سهام در بورس اوراق بهادار تهران، موید این موضوع است که مهم‌ترین عامل اثرگذار بر نوسانات سودآوری، هزینه‌ی تولید و پس از آن قیمت جهانی مس می‌باشد.

یحیی‌زاده‌فر و بابایی (۱۳۹۱) تاثیر متغیرهای نرخ سود، قیمت مسکن و قیمت طلا بر سودآوری در بازار سرمایه ایران را طی دوره زمانی مارس ۲۰۰۱ تا آوریل ۲۰۱۱، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بررسی کردند و به این نتیجه دست یافتند که رابطه‌ی مثبت و معناداری بین قیمت مسکن، قیمت طلا و سودآوری وجود دارد.

پیرامون محافظه‌کاری، فروغی و عباسی (۱۳۹۰) به بررسی عوامل مؤثر بر اعمال محافظه‌کاری حسابداری پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین محافظه‌کاری و اندازه شرکت، رابطه منفی و معنادار وجود دارد و ارتباط محافظه‌کاری با دو متغیر MB و اهرم مالی مثبت و معنادار است. از سوی دیگر ضریب همبستگی بین محافظه‌کاری با متغیر عمر منفی و معنادار است و این ضریب برای متغیرهای طول چرخه سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان خاص شرکت مثبت و معنادار است. آستا و قیطاسی (۱۳۹۱) نیز نشان دادند که میزان استفاده

از ارقام تعهدی اختیاری در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است. به طوری که میزان استفاده از ارقام تعهدی اختیاری در مرحله رشد نسبت به مرحله بلوغ و افول بیشتر و میزان استفاده از این ارقام در مرحله بلوغ نسبت به افول کمتر است. نهندي و محمودزاده باغبانی (۱۳۹۲) به بررسی محافظه‌کاری و ارتباط آن با مدیریت سود پرداختند، نتایج پژوهش نشان دهنده عدم وجود ارتباط بین محافظه‌کاری حسابداری و مدیریت سود بود. مرادی و اسکندر (۱۳۹۳) نیز به بررسی کیفیت سود طی چرخه عمر شرکت‌ها پرداختند، نتایج این پژوهش نشان داد که بر اساس معیارهای پایداری سود و پیش‌بینی‌کنندگی، کیفیت سود طی چرخه عمر متفاوت است، ولی مربوط بودن ارزش و محافظه‌کاری طی چرخه عمر تفاوت معناداری ندارد. در پژوهشی دیگر پیرامون محافظه‌کاری و عوامل مؤثر بر آن پورزمانی و منصور (۱۳۹۴) تأثیر کیفیت افشا، محافظه‌کاری و رابطه آن‌ها با هزینه سرمایه سهام عادی را بررسی کردند، نتایج نشان داد که با افزایش میزان کیفیت افشا و یا محافظه‌کاری از هزینه سرمایه سهام عادی شرکت‌ها کاسته می‌شود.

۲-۳-۲- بررسی و تحلیل مطالعات خارجی

شوارتز و منان (۱۹۸۵) معتقدند که هر چه آشفتگی وضعیت مالی، ریسک اقتصادی و حسابرسی یک واحد مورد رسیدگی بیشتر باشد، حسابرسی جدید در شرایط عادی روش‌های رسیدگی خود را افزایش می‌دهد و روش‌های حسابداری محافظه‌کارانه‌تری را از صاحبکار می‌پذیرد حتی در شرایطی که ریسک حسابرسی خیلی زیاد باشد، ممکن است استعفا دهد. از سوی دیگر واحدهای اقتصادی که وضعیت مالی مناسبی ندارند ممکن است به امید دریافت گزارش حسابرسی مورد نظر خود اقدام به تعویض حسابرس فعلی نمایند.

دان لی (۲۰۰۷)، در تحقیقی به این نتیجه رسید که افشاء دعوای حقوقی حسابرسان اثر معکوسی تصدی طولانی‌تر حسابرسی بر محافظه‌کاری حسابداری را کاهش می‌دهد. شواهد نشان داد که مقدار محافظه‌کاری کاهش یافته به همراه تصدی حسابرسی در طی دوره دعوای حقوقی طولانی‌تری کاهش می‌یابد.

جنکینز و ولوری (۲۰۰۸) در تحقیقی به بررسی ارتباط بین دوره تصدی حسابرسی و محافظه‌کاری در گزارش سود پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان می‌دهد که با تغییر از دوره تصدی کوتاه حسابرسی به دوره تصدی متوسط حسابرسی، محافظه‌کاری حسابداری افزایش می‌یابد. اما چنین افزایش از دوره تصدی متوسط به دوره تصدی بلندمدت مشاهده نگردید. همچنین نتایج تحقیق آنان نشان می‌دهد که محافظه‌کاری در گزارش‌گری سود در سال‌های اولیه پذیرش کار حسابرسی جدید، نسبتاً پایین است (جنکینز و ولوری، ۲۰۰۸). دان لی (۲۰۱۰)، با انجام تحقیقی دیگر در رابطه با دوره تصدی حسابرس و ارتباط آن با گزارش‌گری محافظه‌کارانه به این نتیجه رسید که در شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های که از سوی حسابرس کنترل و مراقبت می‌شوند رابطه مثبت بین دوره تصدی حسابرس و گزارش‌گری محافظه‌کارانه وجود دارد اما در مورد شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که از سوی حسابرسان مراقبت شدید نمی‌شوند این ارتباط منفی است.

در مطالعه هانگ، لی و لین (۲۰۲۳)^۱، تأثیر دوره تصدی متخصص شریک حسابرسی را بر کیفیت حسابرسی و اثر مکمل تصدی شریک حسابرسی صنعت و تصدی حسابرسی مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعه ابتدا تأثیر شرکای حسابرسی را بر کیفیت حسابرسی در دوره اولیه خود بررسی می‌کند و نتیجه می‌گیرد که در این دوره شاهد کیفیت حسابرسی پایین است. سپس به بررسی اثر تعدیل‌کننده تصدی شریک حسابرسی متخصص بر کیفیت حسابرسی می‌پردازد که آیا تصدی متخصص شریک حسابرسی می‌تواند حسابرسی را جبران کند یا خیر. به دلیل دانش حرفه‌ای ناکافی شرکا در دوره اولیه تصدی خود، چنین است. این مطالعه کشف می‌کند که از زمان اصلاح ممیزی دوم اثرات سیستم چرخش شریک در سال ۲۰۰۹، بر کیفیت حسابرسی در اولین حسابرسی شرکای حسابرسی هنوز منفی است؛ با این حال، پس از جمع‌آوری تجربه شرکای حسابرسی در صنعت، آنها می‌توانند به طور موثر اثر منفی ایجاد شده در طول فعالیت خود را نسبت به اولین ممیزی بهبود بخشند.

با توجه به متفاوت بودن شرایط اقتصادی، اجتماعی و قانونی کشور ما مطالعه اثر ریسک‌پذیری بر پدیده دوره تصدی حسابرس را مورد مطالعه قرار داده و به تجزیه و تحلیل رابطه آن با محافظه‌کاری حسابداری بپردازند. **بایکال واریسی (۲۰۱۰)** در مطالعه‌ی خود به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی سهام ترکیه پرداخت. در این راستا وی از مدل رگرسیون چند متغیره و داده‌های ماهیانه‌ی متغیرهای شاخص قیمت مصرف‌کننده، نرخ سود، قیمت طلا، شاخص تولیدات صنعتی، قیمت نفت، نرخ ارز و عرضه‌ی پول در دوره‌ی زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۳ استفاده نمود. نتایج حاصل از این پژوهش موید این موضوع است که نرخ سود، شاخص تولیدات صنعتی، قیمت نفت و نرخ ارز تأثیر منفی و عرضه پول تأثیر مثبت بر بازدهی سهام ترکیه دارند و همچنین تورم و قیمت طلا تأثیر معناداری بر بازدهی سهام این کشور ندارند.

تونالی (۲۰۱۰) رابطه بین متغیرهای اقتصادی (نرخ سود، نرخ ارز، قیمت طلا و ...) و بازده سهام در بورس استانبول را طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۸ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری مورد مطالعه قرار داد. نتایج حاصل از این پژوهش موید این موضوع است که یک رابطه‌ی بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه و بازده سهام وجود دارد.

هینس و آلیسون (۱۹۶۶)، ضمن بررسی رابطه بین قیمت سهام یک شرکت و متوسط قیمت‌های سهام سایر شرکت‌ها نتیجه می‌گیرد که تغییرات قیمت سهام یک شرکت به متوسط سهام موجود در بازار وابسته نیست بلکه به عوامل متعدد و مختلف دیگری وابسته است. این دانشمند ضمن بررسی روابط قیمت‌های سهام یک شرکت و رابطه آن با متوسط قیمت‌های سهام شرکت‌های دیگر به این نکته پی‌برد که متوسط قیمت سهام شرکت‌های دیگر هیچ‌گونه تأثیری بر تغییرات قیمت سهام شرکت ندارد و قیمت سهام یک شرکت به

¹ Huang, S. Y., Lee, Y. Y., & Lin, Y. Y. (2023). Effect of an Audit Partner's Industry Auditing Tenure on Audit Quality Under the Mandatory Audit Partner Rotation System in Taiwan. *Advances in Management and Applied Economics*, 13(2), 1-4.

عوامل و متغیرهای دیگری وابسته می‌باشد و می‌توان گفت مستقل از قیمت متوسط سهام سایر شرکت‌ها عمل می‌کند.

سرنیواسان (۱۹۹۳)، در رساله دکترای خود، اثر اطلاعات متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت‌های سهام در کره جنوبی را بررسی کرد و نتیجه گرفت که بر خلاف آمریکا و ژاپن، بازار سهام کره نسبت به متغیرهای حقیقی اقتصادی، در مقایسه با متغیرهای پولی (نرخ تورم و بهره)، دارای حساسیت بیشتری است. به علاوه، بازار سهام قادر به پیش‌بینی شرایط اقتصادی نیست.

گراهام و کینگ (۲۰۰۰)، به بررسی ارتباط میان قیمت سهام و ارقام حسابداری در شش کشور آسیایی اندونزی، کره جنوبی، مالزی، فیلیپین، تایوان و تایلند پرداختند. آن‌ها پی بردند که قدرت تبیین قیمت سهام به وسیله ارقام حسابداری در کشورهای تایوان و مالزی نسبتاً پایین است در حالی که در مورد کشورهای فیلیپین و کره جنوبی نسبتاً بالا است. هم‌چنین طبق تحقیقات آن‌ها قدرت تبیین ارزش دفتری در کره جنوبی و فیلیپین بالا، اما در تایوان پایین است و عایدات باقیمانده دارای قدرت تبیین کمتری نسبت به ارزش دفتری و هم‌چنین نسبت به سود هر سهم در هر شش کشور است. لازم به ذکر است که استانداردهای حسابداری فیلیپین و تایوان بر مبنای استانداردهای آمریکا و استانداردهای اندونزی، مالزی و تایلند بر مبنای استانداردهای بین‌المللی و استانداردهای کره بر مبنای قوانین مالیاتی تدوین شده است.

بوردمن و کلود (۲۰۰۰) در تحقیق خود تأثیر عوامل مختلفی را بر قیمت سهام مورد بررسی قرار داده‌اند و اثرات آن‌ها را بر قیمت سهام تأیید کرده‌اند. از جمله این عوامل: دولت، سهام طلایی، نوع صنعت و دوره‌های زمانی مختلف بوده‌اند.

ال - کنی و دیگران (۲۰۰۲)، در مطالعه‌ای که پیرامون اثر سود انباشته (عامل اقتصاد خرد)، تورم و نرخ بهره (عوامل اقتصاد کلان) روی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار کویت انجام دادند، دریافتند که عوامل اقتصاد کلان اثر منفی بیشتری روی قیمت سهام دارد (راسل و دیگران، ۲۰۰۹).

مور و بلنز (۲۰۰۲)، عواملی مانند نسبت بتای شرکت، ارزش بازار به ارزش دفتری، قیمت جاری به سود و نرخ رشد تاریخی در سود هر سهم که تأثیر زیادی روی قیمت سهام شرکت دارند، شناسایی و مطرح نمود. آن‌ها هم‌چنین نشان دادند که عوامل فوق از یک زمان تا زمان دیگر، یک بخش تا بخش دیگر و حتی از یک شرکت تا شرکت دیگر در همان صنعت دارای اثرات متفاوتی روی قیمت دارند. برای مثال، آن‌ها نشان دادند که قیمت سهام شرکت‌های خصوصی که در صنایع بزرگ (شیمی، نفت، موادصنعتی) منحصر به فرد هستند تحت تأثیر بتای شرکت و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری می‌باشد؛ در حالی که قیمت سهام شرکت‌هایی که در بخش فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند تحت تأثیر نرخ رشد تاریخی سود هر سهم و هم‌چنین بتای شرکت و نسبت قیمت به سود است (راسل و دیگران، ۲۰۰۹).

بارترام (۲۰۰۷)، با ارائه یک مدل به اثرپذیری قیمت سهام نسبت به نرخ ارز و نرخ تورم می‌پردازد، او به اثبات می‌رساند که نرخ بهره بازار و نرخ ارز در بین دیگر متغیرهای اقتصادی تاثیر بیشتری بر شاخص قیمت سهام دارند.

ال - تمیمی (۲۰۰۷)، در تحقیقی در کشور امارات متحده عربی، عوامل بنیادی شرکت (عملکرد شرکت، تغییر در هیات مدیره، انتخاب مدیریت جدید و ایجاد دارایی‌های جدید، سود سهام و سود انباشته) و عوامل خارجی (مانند قوانین و مقررات دولتی، تورم و وضعیت اقتصادی، رفتار سرمایه‌گذاران، شرایط بازار، حجم نقدینگی، رقابت، ماهیت غیر قابل کنترل یا شرایط محیطی) را به عنوان عواملی که روی قیمت سهام تاثیر می‌گذارند، شناسایی نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که بین متغیر سود هر سهم، نرخ بهره، تورم، حجم نقدینگی و تولید ناخالص داخلی با قیمت سهام رابطه معنی‌دار وجود دارد. رابطه بین نرخ بهره و تورم با قیمت سهام منفی و رابطه بین سود هر سهم، حجم نقدینگی و تولید ناخالص داخلی با قیمت سهام مثبت است.

تحقیق دیگری توسط راسل و دیگران (۲۰۰۹) با استفاده از مدل ال - تمیمی برای بررسی عوامل تعیین کننده قیمت سهام در نیجریه انجام شد. آن‌ها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که چهار عامل سود هر سهم، تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره وام و نرخ ارز خارجی بر قیمت سهام تاثیر دارند. نتایج رگرسیون آشکار کرد که بین نرخ بهره وام و نرخ ارز با قیمت سهام رابطه منفی و بین قیمت سهام با سود هر سهم، سود تقسیمی هر سهم و تولید ناخالص داخلی رابطه مثبت وجود دارد.

مویو و تورسوی (۲۰۲۰)^۱، به مطالعه تاثیر تورم و نرخ ارز را بر عملکرد مالی و سودآوری بانک‌های تجاری در آفریقای جنوبی پرداختند. این مطالعه چهار بانک بزرگ تجاری در آفریقای جنوبی را پوشش می‌دهد که عبارتند از: بانک استاندارد، ندبانک، بانک Capitec و بانک Firstrand برای دوره ۲۰۰۳-۲۰۱۹. برای سنجش عملکرد مالی از بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیر وابسته و تورم و نرخ ارز به عنوان متغیر مستقل استفاده شد. برای دستیابی به هدف پژوهش از مدل‌های ARDL، FMOLS و DOLS استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد که بین تورم و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه معکوس معنادار و بین نرخ ارز و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه ضعیفی وجود دارد.

پارک و چن (۲۰۰۶) تأثیر محافظه‌کاری و چرخه عمر را روی ارزش شرکت مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که محافظه‌کاری با مرحله چرخه عمر یک اثر مشترک بر ارزش مربوط بودن اطلاعات حسابداری دارند.

چاریتو و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند که کیفیت سود شرکت‌های آمریکایی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ که توسط به هنگام بودن سود (محافظه‌کاری) و مدیریت سود به سمت اهداف مثبت اندازه‌گیری شده است، بین شرکت‌های در حال رشد و شرکت‌های بالغ و نیز در میان شرکت‌های درمانده مالی، شرکت‌های ورشکسته و

¹ Moyo, D., & Tursoy, T. (2020). Impact of Inflation and Exchange Rate on the Financial Performance of Commercial Banks in South Africa. *Journal of Applied Economic Sciences*, 15(3).

شرکت های سالم متفاوت می باشد. این پژوهش نشان داد که در شرکت های در حال رشد (شرکت های با چشم انداز رشد بالا) به هنگام بودن سود در خصوص اخبار بد بیشتر از شرکت های بالغ (شرکت های با گزینه‌های رشد کمتر) می باشد، همچنین آن‌ها دریافتند که شرکت های در حال رشد در زمان دریافت اخبار خوب محافظه کارتر هستند. عبدالله و محمصالح (۲۰۱۴) در مقاله ای به بررسی تأثیر چرخه عمر بر محافظه‌کاری پرداختند. نتایج پژوهش نشان دهنده تفاوت محافظه‌کاری در سطوح متفاوت چرخه عمر است. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت های در حال رشد نسبت به شرکت های بالغ محافظه‌کاری کمتری اعمال می کنند و شرکت های در حال افول نسبت به شرکت های بالغ محافظه‌کاری کمتری اعمال می کنند. در پژوهشی دیگر مشتاق و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که کیفیت سود در مراحل مختلف چرخه عمر، تفاوت معناداری با هم ندارد.

۳-۳-۲- بررسی و تحلیل برخی دیگر از مطالعات

پژوهشگر	سال	عوامل مورد بررسی	روش آماری	نتایج حاصل
شاه نظریان [۷]	۱۳۸۵	تغییرات سود تقسیمی، جریان نقد عملیاتی-اندازه شرکت	رگرسیون ols	جریان نقد عملیاتی، اندازه عوامل مؤثر بر سود تقسیمی است.
جهانخانی و قربانی [۶]	۱۳۸۵	رشد درآمد، رشد سود شرکت، نسبت اهرمی، لگاریتم تعداد دفعات معامله، لگاریتم حجم فروش، لگاریتم ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	رگرسیون ols	بازده سود نقدی، رشد سود، نسبت اهرمی و لگاریتم حقوق صاحبان سهام عامل مؤثر در سود تقسیمی است.
گرمرودی لطف آبادی [۱۱]	۱۳۸۴	دارایی های وثیقه‌های- جریان نقد آزاد- تعداد سهامداران	رگرسیون ols	جریان نقد آزاد، تعداد سهامداران عوامل مؤثر بر سود تقسیمی است.
علیزاده [۹]	۱۳۸۰	جریان های نقدی و وجوه نقد حاصل از عملیات	رگرسیون ols	جریان های نقدی حاصل از عملیات عامل مؤثر در سود تقسیمی است.
کردستانی، نصیری و رحیم پور [۱۰]	۱۳۸۹	بررسی فرضیه پیام دهی سود نقدی از طریق بررسی عملکرد عملیاتی شرکت بعد از اعلان سود نقدی	رگرسیون ols	کاهش سود نقدی، اطلاعات مهمی درباره کاهش سودهای آتی شرکت است، ولی افزایش سود نقدی از افزایش سودهای آتی خبر نمیدهد.
بهرام فرو مهرانی [۳]	۱۳۸۳	سود هر سهم، سود تقسیمیو سرمایه گذاری	رگرسیون ols	در بررسی شرکتی رابطه سود تقسیمی، سود هر سهم و سودپیش بینی شده تأیید گردید و در داده های ترکیبی نیز رابطه سود، سود تقسیمی و سرمایه گذاری تایید شد.
اعتمادی و چالاکي [۲]	۱۳۸۴	رابطه بین عملکرد و تقسیمسود نقدی	رگرسیون ols	بین عملکرد و تقسیم سود نقدی در کلیه شرکت های مورد مطالعه،

<p>بدون توجه به صنعتی که به آن تعلق دارند، رابطه‌مندی دار وجود دارد.</p>				
<p>انتظار می‌رود تا اگر شرکتی از رشد سود بالایی (پایینی) برخوردار باشد، بازده نقدی آن نیز بالا (پایین) باشد. اندازه، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ساختار مالی، ریسک و اهرم مالی شرکت از دیگر مواردی هستند که در توضیح سیاست‌تقسیم سود شرکت‌های بورس، ایفای نقش می‌کنند.</p>	<p>رگرسیون^{ols}</p>	<p>رشد سود، بازده نقدی، اندازه، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، ساختار مالی، ریسک و اهرم مالی شرکت و سودتقسیمی نقدی</p>	<p>۱۳۸۴</p>	<p>جهانخانی و قربانی^[۵]</p>
<p>نتایج آزمون فرضیات نشان داد که مهمترین عامل تعیین‌کننده خط مشی تقسیم سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وضعیت نقدینگی شرکت است. همچنین یافته‌های این تحقیق نشان داد که ثبات سودآوری شرکت و درجه اهرم مالی در تعیین خط مشی تقسیم سود نقشی ندارد. این مطالعه همچنین نشان داد که بین وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور و درصد توزیع سود ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد.</p>	<p>رگرسیون^{ols}</p>	<p>وضعیت نقدینگی، ثبات سودآوری شرکت، درجه اهرم مالی و وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور</p>	<p>۱۳۸۷</p>	<p>پورحیدری و خاکساری^[۴]</p>
<p>نتایج تحقیق بیانگر آن است که بین اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، کیفیت حاکمیت شرکتی، اندازه شرکت و فرصت‌های رشد و سیاست تقسیم سود شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در سطح اطمینان ۹۵ درصد، رابطه معنی‌داری وجود ندارد. سودآوری با سیاست تقسیم سود شرکت‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری دارد.</p>	<p>رگرسیون^{ols}</p>	<p>اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، معیارهای حاکمیت شرکتی، اندازه شرکت، سودآوری و فرصت‌های رشد به عنوان متغیرهای مستقل و سیاست تقسیم سود به عنوان متغیر وابسته</p>	<p>۱۳۸۸</p>	<p>هاشمی و رسائیان^[۱۳]</p>
<p>اندازه، دوره عمر، سودآوری، تضاد نمایندگی و فرصت‌های رشد بر سود تقسیمی مؤثر است.</p>	<p>لاجیت</p>	<p>اندازه، دوره عمر، سودآوری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، تضاد نمایندگی</p>	<p>۲۰۰۸</p>	<p>دنيس و آسوبو^[۲۳]</p>

چای و سو [۲۰]	۲۰۰۹	اندازه، چرخه عمر، سودآوری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، نا اطمینانی به جریان نقد، تضاد نمایندگی	لاجیت	نا اطمینانی به جریان نقد، چرخه عمر، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تضاد نمایندگی بر سود تقسیمی مؤثر است.
آنیل و کاپور [۱۶]	۲۰۰۸	جریان‌های نقد، سودآوری، مالیات، رشدفروش و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	رگرسیون OLS	سود و جریان‌های نقد با نسبت پرداختسود رابطه مثبت و فرصت‌های رشد رابطه منفی دارد.
ترانگ و هینی [۲۹]	۲۰۰۷	تضاد نمایندگی و حاکمیت شرکتی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و سودآوری	لاجیت	سودآوری ب‌الا و فرصت‌های محدود سرمایه‌گذاری و سهامداران درونی عامل مثبت در سود تقسیمی است.
دی آنجلو و همکاران [۲۲]	۲۰۰۶	دوره عمر، سودآوری، فرصت‌های سرمایه‌گذاری	لاجیت	دوره عمر، سودآوری و فرصت‌های سرمایه‌گذاری عامل مؤثر در سود تقسیمی است.
آمیدو و آبور [۱۵]	۲۰۰۶	سودآوری، جریان‌های نقد، مالیات، درصدسهامداران عمده و نوسانهای سود	رگرسیون ols	سودآوری، جریان‌های نقد و فرصت‌های رشد عوامل مؤثر بر سود تقسیمی است.
براو و همکاران [۱۸]	۲۰۰۵	پایداری در کسب سود، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، هزینه تأمین منابع مالی خارجی، تغییر دید سهامداران، ریسک	نظرسنجی	پایداری در کسب سود و ارائه اطلاعات به سهامداران عوامل مؤثر بر سود تقسیم‌یاست.

۴-۲- جمع‌بندی و خلاصه فصل دوم

در فصل حاضر بررسی مبانی نظری و تجربی عوامل مؤثر بر سودآوری پرداخته شد. در ابتدای فصل بیان شد که عملکرد شرکت یکی از مهم‌ترین موضوع‌هایی بوده که در سطح شرکت‌ها و کشورها توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است. سودآوری، شاخصی است که بر بازدهی سرمایه‌گذاران و تصورات عمومی در مورد وضعیت شرکت و صنعت مورد نظر و همچنین اوضاع اقتصاد کشور تأثیر می‌گذارد. لذا بررسی عوامل تأثیرگذار بر سودآوری از اهمیت بسزایی برخوردار است.

در ادامه فصل به مدل‌ها و نظریه‌های تعیین سودآوری و دارایی‌ها پرداخته شد. سپس سوابق مطالعات قبلی مورد اشاره قرار گرفت و مشخص گردید که عوامل متعددی بر سودآوری اثرگذارند که می‌باید به طریقی این عوامل مورد شناسایی و رتبه‌بندی شوند.

فصل سوم

روش‌شناسی تحقیق

(روش اجرای تحقیق)

۳-۱- مقدمه

هدف فصل سوم بیان روش تحقیق و تشریح رهیافتی است که به حل مسئله مورد تحقیق و تعیین عوامل موثر بر سودآوری کمک می‌نماید. در این راستا، پس از بیان یک سری ملاحظات مقدماتی، روش پژوهش، رهیافت مقتضی و مدل مفهومی و عملیاتی بکار رفته در تحلیل، بیان و تشریح می‌گردد. به دلیل استفاده از رهیافت گسسته (لاجیت و پرابیت) در این تحقیق، روش‌های اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) به طور مختصر تشریح شده و نحوه به دست آوردن احتمال پسین حضور متغیرها در مدل صحیح تعیین قیمت تشریح شده است.

هدف تمام علوم، شناخت و درک دنیای پیرامون ما است. به منظور آگاهی از مسایل و مشکلات دنیای اجتماعی، روشهای علمی، تغییرات قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده‌اند. این روندها و حرکات سبب شده است که برای بررسی رشته‌های مختلف بشری، از روش علمی استفاده شود (بازرگان و همکاران، ۱۳۸۹). تحقیق را به دو منظور متفاوت انجام می‌دهند. نخست حل مشکلاتی که در حال حاضر در محل کار وجود دارد و دوم، افزودن به مجموعه‌ی دانش بشری در زمینه‌ی خاصی که مورد علاقه محقق است.

یک محقق پس از انتخاب موضوع باید به دنبال تعیین روش تحقیق باشد. انتخاب روش تحقیق به هدف‌ها و ماهیت موضوع پژوهش و امکانات اجرایی آن بستگی دارد، بنابراین هنگامی می‌توان در مورد روش بررسی و انجام یک تحقیق تصمیم گرفت که ماهیت موضوع و اهداف آن مشخص باشد. به عبارت دیگر، هدف از انتخاب روش تحقیق آن است که محقق مشخص نماید چه شیوه و روشی را آغاز کند تا او را هر چه دقیقتر، آسانتر در دستیابی به پاسخ یا پاسخ‌هایی که برای پرسش تحقیق در نظر گرفته شده، یاری نماید.

در این فصل کلیه مراحل روش شناسی پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. زیرا انتخاب روش شناسی پژوهش صحیح پژوهشگر را به استفاده از شیوه و روشی رهنمون می‌شود که وی را هر چه دقیق‌تر و سریع‌تر در دستیابی به پاسخ‌هایی برای پرسش‌های پژوهش مورد نظر کمک می‌نماید. در این فصل به تشریح روش‌شناسی پژوهش، شامل فرضیه‌های پژوهش و متغیرهای مربوطه، تعریف جامعه نمونه آماری، دوره مطالعه، روش پژوهش، و نحوه گردآوری داده پرداخته می‌شود.

۳-۲- روش پژوهش

روش تحقیق عبارت است از اعمالی منظم و هدفدار که یک تحقیق برای یافتن جواب تحقیق، آن‌ها را انجام می‌دهد. انواعی از تحقیق به علت ماهیت چندبعدی و پیچیده‌ای که دارند در چندین طبقه قرار می‌گیرند. مفیدترین طرح طبقه‌بندی انواع تحقیق حالتی است که در آن دسته‌بندی‌ها به حداقل و تفاوت‌ها به حداکثر برسد. بطور کلی روش تحقیق بر اساس دو مبنای هدف و روش گردآوری داده‌ها طبقه بندی می‌شود. با توجه به این دو طبقه‌بندی، روش‌های تحقیق بکار رفته در پژوهش حاضر به صورت زیر است:

۱- روش تحقیق بر مبنای هدف: یکی از تقسیم‌بندی‌های روش تحقیق بر مبنای هدف است. انواع تحقیق بر اساس هدف شامل تحقیق بنیادین، تحقیق کاربردی، تحقیقات ارزیابی، تحقیق توسعه‌ای و تحقیق عملی است که روش تحقیق حاضر با توجه به هدف کاربردی است. در این نوع تحقیق از نظریه‌های موجود برای استفاده عملی استفاده می‌شود.

۲- روش تحقیق برحسب روش: انواع تحقیق بر اساس روش شامل تحقیق توصیفی، تحقیق تاریخی، تحقیق تحلیل محتوا، تحقیق آزمایشگاهی، تحقیق همبستگی، تحقیق پیمایشی، تحقیق علی مقایسه‌ای و... است. با توجه به تقسیم‌بندی بر حسب روش تحقیق، پژوهش حاضر بر اساس روش‌های توصیفی و همبستگی صورت گرفته است. در اجرای یک طرح تحقیق توصیفی، محقق متغیرها را دست‌کاری نمی‌کند و به دلیل اینکه هیچ یک از متغیرهای تحقیق دستکاری و کنترل نشده است، به توصیف اطلاعات گردآوری شده بسنده می‌شود. روش دیگر تحقیق از نوع همبستگی است. تحقیقات همبستگی شامل پژوهش‌هایی است که در آنها سعی می‌شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی، کشف و یا تعیین شود. در تحقیق همبستگی هدف اصلی آن است که مشخص شود آیا رابطه‌ای بین دو یا چند متغیر وجود دارد و اگر این رابطه وجود دارد اندازه و مقدار آن چقدر است (هومن، ۱۳۷۰).

به طور کلی با توجه به مطالب بالا روش تحقیق حاضر از جهت هدف، یک تحقیق کاربردی، از جهت روش یک تحقیق همبستگی از نوع استقرایی است. به عبارت دیگر نتیجه نهایی، برای آزمون رد یا تایید فرضیه‌ها از راه استقرایی انجام گردیده است. در نهایت، از آنجایی که اطلاعات متغیرهای مستقل و وابسته مربوط به گذشته می‌باشند، تحقیق حاضر از نوع پس‌رویدادی می‌باشد. همچنین از آنجا که تحقیق حاضر، تحقیق توصیفی مبتنی بر تحلیل رگرسیون است که با در نظر گرفتن فرضیات تحقیق و همچنین جامعه آماری و دوره زمانی تحقیق براساس روش تحلیل ترکیبی داده‌ها (پانل دیتا) به بررسی موضوع مورد مساله می‌پردازد.

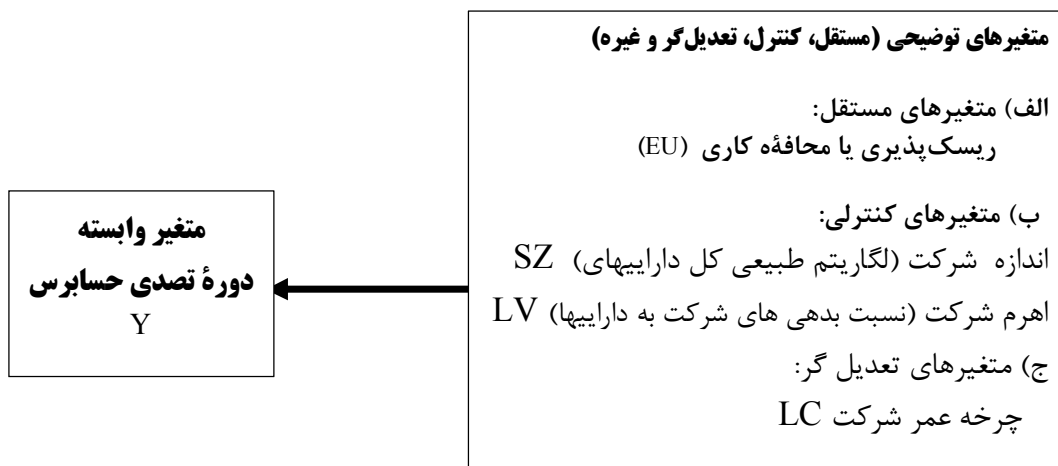
مقیاس اندازه‌گیری داده‌ها مقیاس نسبی است. مقیاس نسبی بالاترین و دقیق‌ترین سطح اندازه‌گیری را ارائه می‌دهد. این مقیاس علاوه بر دارا بودن کلیه خصوصیات مقیاس‌های دیگر، از صفر مطلق نیز برخوردار است. روش تحقیق به صورت استقرایی است که در آن مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه کتابخانه، مقاله و اینترنت جمع‌آوری شده و در رد یا اثبات فرضیه‌های پژوهش با بکارگیری روش‌های آماری مناسب، از استدلال استقرایی در تعمیم نتایج استفاده شده است. لذا انجام پژوهش در چارچوب استدلالات قیاسی - استقرایی صورت گرفته است. بدین معنی که در مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعه کتابخانه‌ای، سایر سایت‌ها، مقالات در چارچوب قیاسی و گردآوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه‌ها در قالب استقرایی انجام می‌پذیرد.

۳-۳ - مدل مفهومی تحقیق

تحقیق حاضر در حوزه تحقیقات اقتصادسنجی می‌باشد. بنابراین برای طراحی مدل تحقیق از فرآیند تحقیقات کلاسیک تحقیقات اقتصادسنجی استفاده شده است. همانطور که در فصل دوم به تفصیل ذکر شد، مفاهیم و مبانی مرتبط با عوامل تعیین‌کننده سودآوری بسیار گسترده بوده و عوامل زیادی در تعیین سودآوری نقش

دارند. در این راستا، مدل مفهومی تحقیق با توجه به مطالب فصل دوم یعنی مبانی تئوری و با در نظر گرفتن سوابق تجربی به صورت زیر ارائه می‌شود:

نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق



در ابتدا، مدل به صورت ریاضی تدوین گشته و در مرحله بعد مقادیر متغیرهای انتخاب شده با افزودن جمله خطا به روابط ریاضی تبدیل به مدل آماری می‌شوند. در مرحله بعد مقادیر داده‌های متغیرهای پژوهش که جمع‌آوری و ویرایش شده‌اند مورد تحلیل آماری قرار می‌گیرند و در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری صورت می‌گیرد.

هدف این تحقیق، مطالعه عوامل موثر بر سودآوری می‌باشد. روش تحقیق در این مطالعه از نوع علی و معلولی بوده و تحقیق با یک رهیافت گسسته (لاجیت و پرابیت) و با کمک رگرسیون پانل دیتا در فضای گسسته (لاجیت و پرابیت) به بررسی عوامل مهمی که بر متغیر وابسته موثرند می‌پردازد.

بر اساس اصل صرفه‌جویی، آوردن همه‌ی متغیرهای توضیحی بالقوه، در مدل عملیاتی بررسی عوامل موثر بر حجم معاملات، حتی اگر ممکن باشد، عقلایی نخواهد بود. همچنین، استفاده از روش‌های متعارف، بدلیل محدود بودن ابعاد نمونه (زمان یا مقطع)، منجر به بروز مشکلات تخمین پارامترها شده و نتایج، غیرقابل اعتماد خواهند بود. لذا محققان به‌ناچار به مهم‌ترین منابع تعیین‌کننده‌ی متغیر وابسته (حجم معاملات) اکتفا می‌کنند و سعی در انتخاب مهم‌ترین عوامل، باعث بروز عدم اطمینان در تصریح مدل می‌شود (قوش و سامانتا، ۲۰۰۱).

هدف از پژوهش حاضر، شناسایی عوامل اثرگذار بر سودآوری است. بنابراین، متغیر وابسته موهومی بوده، دو حالت بالاتر از میانه و پایین‌تر از میانه دارد. مدل‌هایی که این‌گونه متغیرها در آن‌ها لحاظ شده باشد، مدل‌های انتخاب گسسته نامیده می‌شوند که اساساً غیر خطی هستند. یکی از پرکاربردترین آنها مدل لاجیت است. این مدل برای حالاتی مناسب است که هدف آن‌ها پیش‌بینی وقوع یا عدم وقوع یک

متغیر بر حسب متغیرهای دیگر است. رویکرد این نوع مدل در تحلیلها، این است که باید به یک مدل نهایی - شامل متغیرهایی که همه معنی دار هستند- دست یافت. بنابراین، از مدل رگرسیون گام به گام^۱ استفاده می‌شود. در هر مرحله متغیری که معنی دار نیست، از مدل حذف می‌شود و در صورتی که مدل با حذف متغیر نسبت به حالت پیشین خود بهبود یافته باشد، مدل حاصله تأیید شده، مبنای مرحله بعد قرار می‌گیرد. این فرآیند تا زمانی که یک مدل بهینه حاصل شود، ادامه خواهد داشت.

۱- عمده ترین دلایل برتری مدل‌های تصادفی بر مدل‌های معین

الف) موضوع مورد مطالعه، انسان و مجموعه‌های انسانی در تصمیم‌گیری دارای سلیقه‌ها و ارزشهای متفاوت و رفتار غیرقابل پیش‌بینی دقیق است؛

ب) اطلاعات آماری همواره ناقص بوده و اشتباهات نمونه‌گیری و نسخه برداری و ... را در بطن خود دارند؛

ج) تمامی متغیرهای مؤثر بر تصمیمات و پدیده‌های مورد بررسی قابل شناسایی و اندازه‌گیری نیستند؛

د) عوامل غیراقتصادی نیز بر پدیده‌های مورد بررسی اثر می‌گذارند؛

ه) فقط قواعد به ظاهر استاندارد مثل حداکثر سود برای تصمیم‌گیری بدون توجه به سایر جنبه‌ها کافی و مقبول و معقول نیست بلکه باید مطلوبیت کل حاصل از تصمیمات حداکثر شود (لوش، ۱۹۵۴)^۲؛

و) حوادث طبیعی، تاریخی و روابط متقابل واحدهای اقتصادی و سایر عوامل تصادفی نظیر اختراعات و ابداعات و ... در انتخابها و تصمیمات مختلف می‌توانند اثرات زیادی داشته باشند.

۴-۳- روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۳-۱- معرفی مدل‌های انتخاب گسسته

این مدل‌ها برای اولین بار توسط جیمز توبین (۱۹۵۸)، برای تقاضای اتومبیل بکار گرفته شد. مک فادن (۱۹۷۳)، مدل فوق را برای انتخاب سیستم حمل و نقل بکار گرفت. سایر کاربردهای این مدلها، در انتخاب مکان کارخانه، عوامل مؤثر در تحصیل در کالج، انتخاب شغل و ... در مطالعات افرادی مثل هانسن (۱۹۸۷)، کوهن، مانسکی و ماندل (۱۹۷۶) و ... مورد بررسی قرار گرفته و معرفی شده است.^۳

خصوصیات اصلی یک پدیده به طور دقیق قابل تعیین نیست و عوامل تصادفی و غیرقابل مشاهده و اندازه‌گیری نیز در تعیین یا انتخاب آن موثرند؛ ابتدا حالت ساده‌ای را در نظر بگیرید که طی آن تصمیم‌گیرنده با دو گزینه

¹ Stepwise Regression

² Lösch, A., Woglom, W. H., & Stolper, W. F. (1954). The economics of location. (No Title). And Kilkenny, M., & Thisse, J. F. (1999). Economics of location: a selective survey. *Computers & Operations Research*, 26(14), 1369-1394.

³ Tobin, J. (1958). Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 24-36.

McFadden, D. (1973). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior.

Hansen, E. R. (1987). Industrial location choice in Sao Paulo, Brazil: a nested logit model. *Regional science and Urban economics*, 17(1), 89-108.

Kohn, M. G., Mansk, C. F., & Mundel, D. S. (1976). An empirical investigation of factors which influence college-going behavior. In *Annals of Economic and Social Measurement*, Volume 5, number 4 (pp. 391-419). NBER.

موجه است: $k = 1; 2$. قاعدتاً او گزینه‌ای را انتخاب خواهد کرد که بیشترین مطلوبیت را نصیب او سازد. فرض می‌کنیم توابع مطلوبیت (یا سود) هر کدام از آلترناتیوها به صورت زیر باشد:

$$U_1 = W_1(M_1) + E_1(R_1)$$

$$U_2 = W_2(M_2) + E_2(R_2)$$

که در آن $W_k(M_k)$ قسمت معین و یا تعیین شده تابع مطلوبیت است که خود تابعی از بردار ویژگیهای قابل اندازه‌گیری و کمی گزینه‌ها و همچنین بردار ویژگیهای تصمیم‌گیران است. عبارت دیگر این قسمت از تابع با استفاده از تکنیکهای نئوکلاسیک اقتصادی و ریاضی قابل تعیین و ارزیابی است؛ آن قسمت از تابع مطلوبیت که با روشهای شناخته شده قابل تعیین نیست و تابعی است از عناصر تصادفی و ... به صورت $E_k(R_k)$ نشان داده شده است. R_k بردار عناصر تصادفی و ناشناخته است. همچنین این بردار شامل خطاهای اندازه‌گیری در متغیرهای کمی نیز می‌شود. پس بنابراین عملاً راهی برای ارزیابی مقدار $E_k(R_k)$ وجود ندارد.

حال اگر فرض رفتار عقلایی تصمیم‌گیران را بپذیریم، آنها تنها آن قسمت از تابع مطلوبیت را در تصمیم‌گیری مدنظر قرار می‌دهند که قابل ارزیابی و تعیین است و عوامل دیگر (ظاهراً) تأثیری بر گزینش آنها نخواهد داشت (هاسمن، ۱۹۷۸). البته این به معنی عدم تأثیر مطلق این عوامل نیست، بلکه همان‌طور که خواهیم دید، آنها بدنه اصلی مدل‌های انتخاب گسسته را تشکیل می‌دهند.

توابع (۳-۱) و (۳-۲)، توابع مطلوبیت غیرمستقیم هستند که براساس آنها، تصمیم‌گیرنده در صورتی گزینه اول را انتخاب خواهد کرد که $U_1 > U_2$ بوده باشد و یا:

$$W_1(M_1) - W_2(M_2) > E_2(R_2) - E_1(R_1) \quad (۳-۳)$$

بنابراین احتمال این که گزینه اول انتخاب شود عبارت است از:

$$P_1 = P[W_1(M_1) - W_2(M_2) > E_2(R_2) - E_1(R_1)] \quad (۳-۴)$$

رابطه (۳-۴)، در واقع تابع تجمعی احتمال $\Delta E = E_2 - E_1$ میباشد. زیرا رابطه فوق احتمال اینکه اختلاف E_1 و E_2 حداقل مقدار خاصی مثل $\Delta W = W_1 - W_2$ را اختیار کند را نشان می‌دهد که مطابق تعریف، تابع توزیع احتمال می‌باشد.

حال اگر این تابع توزیع را به صورت زیر بنویسیم:

$$P_1 = Q[\Delta W] = Q[W_1(M_1) - W_2(M_2)] \quad (۳-۵)$$

از آنجا که Q یک تابع توزیع می‌باشد، لذا صعودی است و هرچه اختلاف W_1 و W_2 بیشتر باشد، احتمال P_1 نیز بیشتر خواهد بود. یعنی گزینه‌ای که مطلوبیت بیشتری را نصیب تصمیم‌گیرنده میکند بالاترین احتمال را

برای انتخاب خواهد داشت (بدست خواهد داد). به همین دلیل مدل‌های مذکور تحلیل خود را بر احتمال‌گزینش گزینه‌ها متمرکز می‌کنند.

معروفترین مدل‌های تصادفی که قادر به توضیح احتمال انتخاب یک گزینه خاص می‌باشد، مدل لاجیت و مدل پرابیت^۱ می‌باشد. اگر فرض کنیم که جزء تصادفی مدل دارای توزیع لاجستیک باشد، رابطه (۳-۵)، را به صورت زیر میتوان نوشت:

$$Q(W) = \frac{1}{1+e^{-W}} = \frac{e^W}{1+e^W} \quad (3-6)$$

چون در این مدل فرض می‌شود که عناصر تصادفی به صورت مستقل توزیع شده‌اند، در این صورت اختلاف E_1 و E_2 نیز توزیع لاجستیک خواهد داشت و لذا احتمال‌گزینش گزینه اول عبارت خواهد بود از (بشارت، ۱۳۷۲):

$$P_1 = \frac{e^{W_1}}{e^{W_1} + e^{W_2}} = \exp(W_1) / [\exp(W_1) + \exp(W_2)] \quad (3-7)$$

تابع معرفی شده در رابطه (۳-۶)، نشانگر یک تابع توزیع است؛ زیرا اولاً $Q(-\infty) = 0$ می‌باشد؛ ثانیاً $Q(+\infty) = 1$ می‌باشد. همچنین، شکل این تابع قرینه است یعنی داریم: $Q(0) = \frac{1}{2}$. گاهی برای اجتناب از عدم استقلال عناصر تصادفی از مدل پیشرفته‌تر پرابیت استفاده میشود. در چهارچوب مدل پرابیت اگر $\Delta E = E_2 - E_1$ و $\Delta W = W_1 - W_2$ باشد، احتمال اینکه ΔE کوچکتر از ΔW باشد، عبارت است از:

$$P(\Delta E < \Delta W) = \int_{-\infty}^{\Delta W} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(\Delta W)^2}{2}\right) d\Delta W \quad (3-8)$$

۲-۴-۳- مدل‌های انتخاب چند گزینه‌ای

در دنیای واقعی، ما معمولاً با بیش از دو گزینه مواجهیم و بنابراین لازم است مدل‌های فوق را به حالت K گزینه‌ای تعمیم دهیم. مثلاً روشن است که برای انتخاب استان محل زندگی با ۳۱ گزینه روبرو هستیم که هرکدام از نظر ویژگیها و عوامل مؤثر بر مطلوبیت یا سود و منفعت مکان و گزینه متفاوتند. اگر n متغیر قابل اندازه‌گیری در گزینه‌ها وجود داشته باشد که موجب اختلاف در مطلوبیت مکانها می‌شود، در این صورت توابع مطلوبیت که تصمیم‌گیرنده با آنها روبروست عبارت خواهد بود از:

$$U_k = W_k(M_k) + E_k(R_k) \quad ; k = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3-9)$$

به گونه‌ای که:

^۱ Logit - Probit

$$U_k = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ U_3 \\ \vdots \\ U_K \end{bmatrix}; \quad W_k = \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ \vdots \\ W_K \end{bmatrix}; \quad E_k = \begin{bmatrix} E_1 \\ E_2 \\ E_3 \\ \vdots \\ E_K \end{bmatrix}$$

که W_i به صورت زیر مشخص می‌شود:

$$W_i = W_i(M_{i1}, M_{i2}, M_{i3}, \dots, M_{in}) \quad (3-10)$$

که در آن نماد M_{ij} نشان دهنده ویژگی قابل اندازه‌گیری z ام در مکان یا گزینه i ام می‌باشد. پس ما با K گزینه و n ویژگی (متغیر) قابل اندازه‌گیری مواجهیم.

با این تفاسیر و تفاسیل، گزینه ای انتخاب می‌شود که مطلوبیت آن بیشتر از سایر گزینه‌ها باشد. عبارت دیگر، گزینه i ام وقتی انتخاب می‌شود که رابطه زیر در مورد آن برقرار باشد:

$$U_i > U_j \quad ; \quad \forall i (i \neq j) \quad (3-11)$$

$$E_j - E_i > W_i - W_j \quad ; \quad \forall i (i \neq j) \quad (3-12)$$

بنابراین، احتمال انتخاب گزینه i ام عبارت است از:

$$P_i = P[E_j - E_i > W_i - W_j] \quad (3-13)$$

اگر چنانچه توزیع E ها را لاجستیک فرض کنیم $\Delta E_{ji} = E_j - E_i$ دارای توزیع لاجستیک چندگانه خواهد بود که در واقع از گسترش مدل لاجیت ساده و یاد مقید به دست می‌آید (چاو، ۱۹۸۸)^۱. عبارت دیگر احتمال انتخاب گزینه i ام به صورت زیر خواهد بود:

$$P_i = \frac{e^{W_i}}{\sum_{j=1}^K e^{W_j}} = \exp(W_i) / \sum_{j=1}^K \exp(W_j) \quad (3-14)$$

با استفاده از این رابطه، و تخمین ضرایب و برازش احتمالات، میتوان گزینه‌ها را به ترتیب بیشترین احتمالات (گزینه‌هایی که بیشترین مطلوبیت یا سود را دارند)، رتبه بندی کرد.

۳-۴-۳- روش‌های برآورد مدل‌های انتخاب گسسته^۲

در بسیاری از موارد متغیر وابسته در یک معادله رگرسیون، پیوسته نیست، بلکه نشانگر یک «انتخاب گسسته» است. همانند مشارکت یا عدم مشارکت در نیروی کار، تقسیم سود یا عدم تقسیم سود، داشتن اتومبیل یا نداشتن اتومبیل و مدلهایی که با این نوع متغیرهای وابسته مواجهند، مدل‌های انتخاب گسسته یا مدل‌های واکنش کیفی یا مدل‌های دسته بندی یا مدل‌های دوجنبه ای خوانده میشوند (کمنتا، ۱۹۸۶). تعبیر و تفسیر اقتصادی این مدلها نوعاً بر اصل حداکثر کردن مطلوبیت یا فایده مبتنی است و بر این اساس، مثلاً A بر B

^۱Gregory Chow (1988), Econometrics, Mc Graw Hill Company Books. PP.260-262.

^۲ Discrete Choice.

مرجح است اگر مطلوبیت A از مطلوبیت B بیشتر باشد؛ متشابهاً پیشامدهای مشاهده شده از یک انتخاب معین، بعنوان شاخصی از یک متغیر پیوسته غیرقابل مشاهده که ممکن است «تمایل به انتخاب یک گزینه معین» نامیده شود، مورد توجه می‌باشد.

برای مثال تمایل یک فرد به پیوستن به نیروی کار بطور مستقیم به مدتی که او ممکن است در بازار دریافت کند، بستگی دارد که به نوبه خود ممکن است به تحصیلات و تجربیات او بستگی داشته باشد. این که آیا فردی به نیروی کار می‌پیوندد یا نه احتمالاً به این که آیا دستمزد بازاری او از دستمزد آستانه^۱ یا دستمزد شرطی یا احتیاطی او فراتر میرود یا نه بستگی دارد؛ این دستمزد آستانه یا شرطی که نوعاً برای افراد مختلف با آموزش و تجربه یکسان متفاوت است، نقش یک اخلال تصادفی را بازی می‌کند. البته هر دو روش حدکثر کردن مطلوبیت و روش آستانه- بسیار به هم وابسته اند.

در این مبحث ما به پیروی از جاج و همکاران^۲ (۱۹۹۱ و ۱۹۸۶)، به طور مستقیم با تعیین احتمالات انتخابهای مختلف بعنوان تابعی از متغیرهای توضیحی مرتبط سر و کار پیدا می‌کنیم. با افزایش تعداد گزینه‌های مورد انتخاب، پیچیدگی برآورد و آزمون مدل‌های با متغیر وابسته کیفی افزایش می‌یابد و ساده‌ترین مدل‌ها، مدل‌هایی هستند که تنها با دو گزینه یعنی با یک متغیر وابسته دو حالتی یا دویخی^۳ مواجهند.

برای رعایت رسم و سهولت بحث، بحث خود را بر متغیر وابسته‌ای متمرکز می‌کنیم که مقادیر صفر و یک را اختیار میکند. بنابر این، برای مثال، برای بیان مشارکت یک فرد در نیروی کار به متغیر وابسته Y مقدار یک را اختصاص می‌دهیم ($Y = 1$). در حالی که برای یک فرد بیرون از نیروی کار به متغیر وابسته Y مقدار صفر را اختصاص می‌دهیم ($Y = 0$). این که شخص در نیروی کار مشارکت دارد و $Y = 1$ است یا این که فرد در نیروی کار مشارکت ندارد و $Y = 0$ است، بستگی به یک مجموعه از متغیرهای توضیحی و یک اخلال تصادفی دارد.

ابتدا بحث را با مدل‌های دو حالتی و با یک متغیر مستقل پی‌میگیریم، و در موقعیت مناسب به حالت چند حالتی و چند متغیره تعمیم خواهیم داد.

در مدل‌هایی با متغیر وابسته کیفی لازم نیست که رابطه بین X و Y ضرورتاً خطی باشد؛ در حقیقت مدل‌های بکار رفته در پژوهش‌های کاربردی، اساساً غیرخطی هستند و مدل‌های خطی بیشتر بعنوان تقریب‌های ساده و سریع از مدل‌های غیرخطی بکار می‌روند. لذا برای فراهم کردن نقطه شروعی برای کاربرد عمومی مدل‌های غیرخطی، ابتدا مدل‌های خطی را بررسی می‌کنیم.

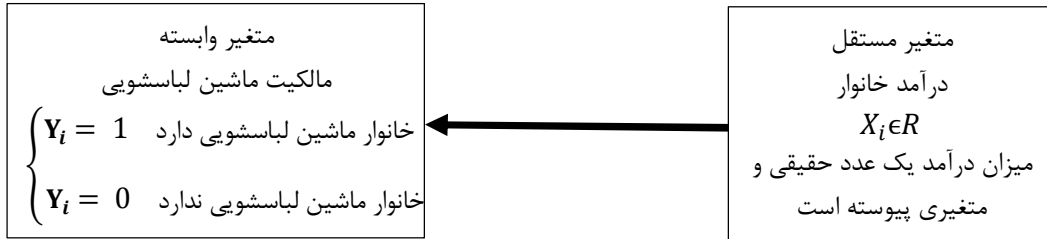
¹ Threshold

² Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H., & Lee, T. C. (1991). *The theory and practice of econometrics* (Vol. 49). John Wiley & Sons.

³ Dichotomous

۳-۳-۱-۳-۳-۱ مدل احتمال خطی^۱ LPM

فرض می‌کنیم متغیر وابسته دو حالتی تابعی خطی از یک متغیر توضیحی کمی و معمولی است. برای مثال مدلی را در نظر بگیرید که برای توضیح عوامل مؤثر بر مالکیت یک وسیله معین مثلاً ماشین لباسشویی طراحی شده است. مدل مفهومی که ارتباط متغیرها را منعکس می‌سازد، به صورت زیر خواهد بود:



در این صورت مدل عملیاتی برای تبیین و تعیین روابط، به صورت زیر قابل تصریح است:

$$Y_i = f(X_i, U_i) \quad (۳-۱۵)$$

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + U_i$$

اگر متغیر توضیحی درآمد یا X_i را غیرتصادفی و یا تصادفی مستقل از جمله اختلال U_i فرض کنیم، که در آن U_i یک متغیر تصادفی است که میانگین صفر دارد و مستقل از U_j است، معادله رگرسیون به صورت زیر قابل تصریح است:

$$E(Y_i) = \alpha + \beta X_i \quad ; \quad PRF \quad \text{تابع رگرسیون جامعه} \quad (۳-۱۶)$$

$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i \quad ; \quad SRF \quad \text{تابع رگرسیون نمونه} \quad (۳-۱۷)$$

از آنجا که متغیر وابسته Y_i میتواند تنها دو مقدار متفاوت صفر و یک را اختیار کند، طبق تعریف امیدریاضی یا میانگین متغیر تصادفی می‌توان نوشت:

$$E(Y_i) = 1 \times f_i(1) + 0 \times f_i(0) = f_i(1)$$

جایی که $f_i(1)$ عبارت است از احتمال این که خانوار i ام با درآمد X_i ماشین لباسشویی داشته باشد؛ در واقع وقتی می‌نویسیم: $E(Y_i) = \alpha + \beta X_i$ یعنی فرض میکنیم که احتمال $f_i(1)$ برای سطوح مختلف درآمد، متفاوت باشد. بنابراین $E(Y_i)$ میتواند معیار اندازه‌گیری نسبت همه خانوارها با درآمد X_i که یک ماشین لباسشویی دارند، تعبیر شود و این ایجاب میکند که $0 \leq \alpha + \beta X_i \leq 1$ باشد.

حال اجازه دهید جمله اختلال U_i را مورد توجه قرار دهیم. از رابطه (۳-۱۵) داریم:

^۱ Linear Probability Model.

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + U_i \quad \leftrightarrow \quad U_i = Y_i - \alpha - \beta X_i \quad (3-18)$$

از آنجا که Y_i فقط می‌تواند دو مقدار صفر و یک را اختیار کند پس برای هر سطح درآمد معین X_i جمله اخلاص فقط می‌تواند دو مقدار $-(\alpha + \beta X_i)$ و $1 - (\alpha + \beta X_i)$ را اختیار کند. این بدان معناست که جمله اخلاص U_i به طور نرمال توزیع نشده است بلکه دارای یک توزیع گسسته به صورت زیر است:

U_i	$f(U_i)$
$-(\alpha + \beta X_i)$	f_i
$1 - (\alpha + \beta X_i)$	$1 - f_i$

با فرض $E(U_i) = 0$ می‌توان احتمالات f_i و $1 - f_i$ را تعیین کرد، یعنی داریم:

$$-(\alpha + \beta X_i) \times f_i + [1 - (\alpha + \beta X_i)] \times (1 - f_i) = E(U_i) = 0 \quad (3-19)$$

$$f_i = 1 - \alpha - \beta X_i$$

$$1 - f_i = \alpha + \beta X_i$$

همچنین واریانس U_i عبارت خواهد بود از:

$$\begin{aligned} E(U_i^2) &= (-\alpha - \beta X_i)^2(1 - \alpha - \beta X_i) + (1 - \alpha - \beta X_i)^2(\alpha + \beta X_i) \\ &= (\alpha + \beta X_i)(1 - \alpha - \beta X_i) = E(Y_i)[1 - E(Y_i)] \end{aligned} \quad (3-20)$$

این بدین معناست که U_i واریانس ناهمسان است چرا که واریانس آن به $E(Y_i)$ بستگی دارد. بخاطر ماهیت خاص متغیر وابسته چندین مسئله در برآورد و پیش بینی وجود دارد. اولین مسئله، واریانس ناهمسانی است که البته با استفاده از قواعد حداقل مربعات وزنی WLS می‌تواند منتفی و برطرف گردد. واریانس را می‌توان به طور سازگاری بوسیله S_i^2 که به صورت زیر تعریف می‌شود، برآورد کرد:

$$S_i^2 = \hat{Y}_i(1 - \hat{Y}_i) \quad (3-21)$$

جایی که \hat{Y}_i مقدار برازش شده حداقل مربعات Y_i می‌باشد.

مشکل دوم به برآورد حداقل مربعات Y_i یعنی \hat{Y}_i مربوط می‌شود. که ممکن است برای بعضی مقادیر X_i منفی یا بیشتر از یک باشد. اما از آنجا که \hat{Y}_i یک برآوردکننده $E(Y_i)$ است که خود یک احتمال است، مقدار \hat{Y}_i باید محدود به فاصله بسته $[0, 1]$ باشد.

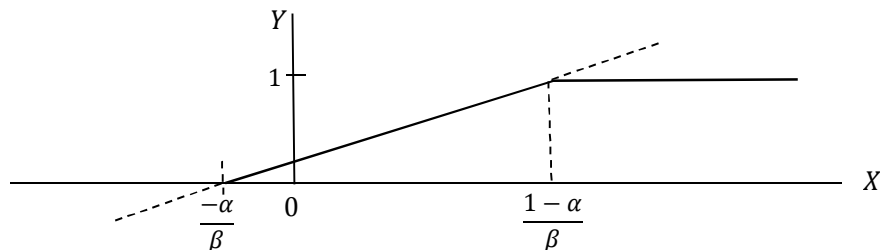
سومین و جدی‌ترین مسئله و مشکل این است که عرض از مبدأ و شیب مدل مفروض برای همه مقادیر X_i ثابت نیستند، بلکه به صورت زیر تغییر میکنند:

$$1 - \text{برای } X_i \leq \frac{-\alpha}{\beta} \text{ هر دو مقدار عرض از مبدأ و شیب مساوی صفر است؛}$$

۲- برای $\frac{-\alpha}{\beta} \leq X_i \leq \frac{1-\alpha}{\beta}$ عرض از مبدأ مساوی α و شیب مساوی β است؛

۳- برای $X_i > \frac{1-\alpha}{\beta}$ عرض از مبدأ مساوی یک و شیب مساوی صفر است؛

این موارد در شکل (۳-۲)، نشان داده شده است:



بنابراین برآورد حداقل مربعات α و β مبتنی بر مشاهداتی که شامل نقاط منطبق با $X_i \leq \frac{-\alpha}{\beta}$ یا $X_i > \frac{1-\alpha}{\beta}$ می باشند، اریب و ناسازگار خواهند بود.

از لحاظ نظری این اریب می توانست بوسیله حذف چنین نقاطی منتفی شود، اما در عمل شناسایی این نقاط بدلیل ناشناخته بودن α و β وجود ندارد. این مشکل می تواند بوسیله تحت کنترل درآوردن برآوردهای WLS با قید اینکه $0 \leq \alpha + \beta X_i \leq 1$ باشد، حل شود. اما این کار ایجاد آشفتگی می کند و خواص نمونه‌گیری برآوردکننده های منتج ناشناخته باقی می ماند. وجود این نارساییها و مشکلات استفاده از مدل LP را اگر منتفی نکنند، بسیار محدود می سازد. لذا بایستی الترناتیوهای بهتر و فاقد این مشکلات را جیتجو کرد.

۳-۲-۳-۴-۳-۲ مدل لاجیت

باتوجه به نارساییهای مدل احتمال خطی، یک مدل غیرخطی ممکن است مناسب تر باشد. یک شق طبیعی منحنی S شکل محدود در فاصله (۰ و ۱) خواهد بود بطوری که وقتی X به سمت $-\infty$ میل می کند، $E(Y_i)$ به سمت صفر میل کند و وقتی X به سمت $+\infty$ میل می کند، $E(Y_i)$ به سمت یک میل کند. یکی از چنین منحنی هایی، منحنی مربوط به توزیع لاجستیک است که با آنچه بعنوان مدل لاجیت شناخته شده است، مطابقت دارد. این مدل و رهیافت در تحقیقات کاربردی بسیار شناخته شده و عمومی است. شکل کلی آن عبارت است از:

$$E(Y_i) = \frac{1}{[1+\exp(-\alpha-\beta X_i)]} = \frac{\exp(\alpha+\beta X_i)}{1+\exp(\alpha+\beta X_i)} \quad (3-22)$$

که در این رابطه، همانند قبل، $E(Y_i) = P(Y_i = 1)$ می باشد. برای سادگی با قرار دادن $E(Y_i) = P_i$ و حل آن برای $\alpha + \beta X_i$ رابطه زیر بدست می آید:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \alpha + \beta X_i \quad (3-23)$$

جایی که \ln نشانگر لگاریتم طبیعی (بر پایه عدد نپر) و $\frac{P_i}{1-P_i}$ نسبت مشاهدات (افراد) با $Y_i = 1$ در برابر مشاهدات (افراد) با $Y_i = 0$ می‌باشد.

تبدیل انجام شده در رابطه (۳-۲۳)، به مرتب شدن و عمومیت و محبوبیت این مدل کمک میکند. مدل لاجیت دارای دو ویژگی قابل توجه و ذکر به صورت زیر است:

اول، اگر ما علاقمند به اثر یک تغییر در X روی احتمال اینکه $Y_i = 1$ باشد، باشیم، میتوانیم آن را از رابطه زیر پیدا کنیم:

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_i} = \frac{\partial P_i}{\partial \ln P_i(1-P_i)} \times \frac{\partial \ln P_i(1-P_i)}{\partial X_i} = \beta P_i(1 - P_i) \quad (3-24)$$

دوم، اگر منحنی لاجستیک بعنوان یک تابع احتمال تجمعی Z_i مد نظر قرار گیرد، چنانکه

$$P(Z_i \leq \alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

$$f(Z_i) = \frac{\exp(Z_i)}{[1 + \exp(Z_i)]^2} \quad (3-25)$$

که با مشتق‌گیری از $F(Z)$ به راحتی بدست می‌آید. این تابع بعنوان توزیع لاجستیک معروف است. برآورد پارامترهای مدل لاجیت بستگی دارد به این که ما مشاهدات مکرر روی Y برای هر مقدار متفاوت از X داریم یا نه؟ وقتی هیچ مشاهده مکرری وجود ندارد و یا تعداد آنها خیلی کم است، روش مناسب استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۱ است. از آنجا که Y_i یک متغیر بینومیال است که فقط مقدار یک را با احتمال P_i و مقدار صفر را احتمال $1 - P_i$ اختیار می‌کند، تابع لگاریتم درست‌نمایی برای n مشاهده مستقل عبارت خواهد بود از:

$$L = \sum_{i=1}^n [Y_i \ln P_i + (1 - Y_i) \ln(1 - P_i)] \quad (3-26)$$

این تابع لگاریتم درست‌نمایی کاملاً عمومی است و برای هر توزیع بینومیال بکار میرود. برای مدل لاجیت، که در آن احتمالات به یک منحنی لاجستیک وابسته است، ما عبارت $E(Y_i)$ داده شده در رابطه (۳-۲۲) را بجای P_i جایگزین می‌کنیم. بعد از برخی عملیات جبری، رابطه زیر بدست می‌آید:

$$L = \sum_{i=1}^n [Y_i(\alpha + \beta X_i) - \ln(1 + e^{\alpha + \beta X_i})] \quad (3-27)$$

^۱ Maximum Likelihood.

شرایط مرتبه اول حداکثر شدن L عبارتند از:

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial \alpha} = \sum_{i=1}^n [Y_i - P_i^*] = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n [Y_i - P_i^*] X_i = 0 \end{cases} \quad (3-28)$$

$$P_i^* = \frac{\exp(\hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i)}{1 + \exp(\hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i)} \quad \text{بافرض اینکه}$$

لذا دو معادله (۳-۲۸)، میتواند برای $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ حل شود. واریانسها و کوواریانسهای مجانبی $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ را نیز میتوان با رجوع به ماتریس اطلاعات^۱ بدست آورد.

وقتی مشاهدات مکرر وجود دارند، مثلاً وقتی که X گسسته یا دسته بندی شده است، ما Y_i را با Y_{ij} جایگزین می‌کنیم که در آن $i = 1, 2, 3, \dots, m$ و $j = 1, 2, 3, \dots, n_i$ می‌باشد. در این حالت، این بدین معناست که وقتی $X = X_i$ می‌باشد، ما برای Y تعداد n_i مشاهده داریم. بنابراین، ما می‌توانیم P_i را بوسیله \hat{P}_i که به صورت زیر تعریف شده است برآورد کنیم:

$$\hat{P}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij} \quad (3-29)$$

توجه شود که \hat{P}_i نسبت موفقیتها در نمونه است و به سادگی قابل محاسبه است. در دسترس بودن \hat{P}_i که یک برآوردکننده بدون تورش و سازگار از P_i می‌باشد، ما را قادر می‌سازد که روشهای برآوردی ساده‌تر از MLE اتخاذ کنیم. برای شروع رابطه زیر را که نشانگر خطای تخمین نسبت در نمونه است، در نظر میگیریم:

$$U_i = \hat{P}_i - P_i \quad ; \quad \hat{P}_i = P_i + U_i$$

با در نظر گرفتن این تساوی میتوان لگاریتم نسبت $\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}$ را به صورت زیر نوشت:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right) &= \ln\left(\frac{P_i + U_i}{1 - P_i - U_i}\right) = \ln\left[\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) \times \frac{1 + \frac{U_i}{P_i}}{1 - \frac{U_i}{1 - P_i}}\right] \\ &= \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) + \ln\left(1 + \frac{U_i}{P_i}\right) - \ln\left(1 - \frac{U_i}{1 - P_i}\right) \end{aligned}$$

با کاربرد بسط $\ln(1 + a) = a - \frac{a^2}{2} + \frac{a^3}{3} - \dots$ داریم:

¹ Information Matix.

$$\ln\left(1 + \frac{U_i}{P_i}\right) = \frac{U_i}{P_i} - \frac{U_i^2}{2P_i^2} + \dots$$

$$\ln\left(1 - \frac{U_i}{1 - P_i}\right) = \frac{-U_i}{1 - P_i} - \frac{(-U_i)^2}{2(1 - P_i)^2} + \dots$$

با حذف جملات با درجه بالاتر از یک با فرض اینکه n_i به اندازه کافی بزرگ و آن جملات ناچیز باشند، رابطه نمونه-بزرگ زیر قابل حصول است:

$$\ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1 - \hat{P}_i}\right) = \alpha + \beta X_i + \frac{U_i}{P_i} + \frac{U_i}{1 - P_i} = \alpha + \beta X_i + \frac{U_i}{P_i(1 - P_i)} \quad (3-30)$$

میانگین و واریانس جمله آخر که در واقع جمله اخلال مدل رگرسیون است، به صورت زیر است:

$$E\left[\frac{U_i}{P_i(1 - P_i)}\right] = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Var}\left[\frac{U_i}{P_i(1 - P_i)}\right] &= \text{Var}\left[\frac{\hat{P}_i}{P_i(1 - P_i)}\right] = \frac{1}{[P_i(1 - P_i)]^2} \times \frac{P_i(1 - P_i)}{n_i} \\ &= \frac{1}{n_i P_i(1 - P_i)} \end{aligned}$$

برآوردکننده سازگار $\text{Var}\left[\frac{U_i}{P_i(1 - P_i)}\right]$ به وسیله فرمول زیر قابل حصول است:

$$S_i^2 = \frac{1}{n_i \hat{P}_i(1 - \hat{P}_i)}$$

بنابراین، می‌توان روش حداقل مربعات را برای رگرسیون اصلاح شده زیر بکار بست:

$$\frac{1}{S_i} \ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1 - \hat{P}_i}\right) = \alpha \left(\frac{1}{S_i}\right) + \beta \frac{X_i}{S_i} + V_i \quad (3-31)$$

برآورد حاصله از α و β بعنوان برآوردهای حداقل مربعات تصحیح شده برای واریانس ناهمسانی معروفند.

یک روش دیگر برای برآورد مدل لاجیت وقتی که مشاهدات مکرر قابل دسترس اند، روش حداقل کای-دو^۱ نامیده میشود. می‌دانیم که در نمونه‌های بزرگ، نسبت نمونه \hat{P}_i تقریباً دارای توزیع نرمال با میانگین P_i و واریانس $\frac{P_i(1-P_i)}{n_i}$ است.

$$\hat{P}_i \sim N\left[P_i, \frac{P_i(1-P_i)}{n_i}\right] \rightarrow [(\hat{P}_i - P_i)\sqrt{n_i}/\sqrt{P_i(1-P_i)}] \sim N(0, 1)$$

چون جمع مجذور چند توزیع نرمال استاندارد (Z)، یک توزیع کای-دو با درجه آزادی تعداد آنها است، می‌توان نوشت:

$$\sum_{i=1}^m \frac{n_i(\hat{P}_i - P_i)^2}{P_i(1-P_i)} \sim \chi_m^2 \quad (3-32)$$

آنگاه رابطه (۳-۳۲) را میتوان نسبت به α و β حداقل کرد. از آنجا که P_i تابعی غیرخطی از α و β است، برآوردهای حداقل کای-دو میتوانند تخمینهای حداقل مربعات وزنی غیرخطی تلقی شوند. همه این سه روش یعنی حداکثر درست‌نمایی، حداقل مربعات تصحیح شده برای واریانس همسانی، و حداقل کای-دو، منجر به برآوردکننده‌هایی می‌شوند که به طور مجانبی نرمال اند و خواص مجانبی مطلوب مشابهی دارند (کمنتا، ۱۹۸۶).

۳-۳-۴-۳ مدل پرابیت

منحنی S ، شکل دیگر که ضرورت‌های یک مدل تصادفی (یا احتمالی) را برآورده می‌کند، تابع توزیع تجمعی نرمال است که با مدل پرابیت مطابق است. این مدل معمولاً به صورت زیر استخراج می‌شود. متغیر غیرقابل مشاهده Y_i^* را که به صورت زیر داده شده است، در نظر میگیریم:

$$Y_i^* = \alpha + \beta X_i + U_i \quad (3-33)$$

جایی که $U_i \sim N(0, 1)$ و U_i و U_j ($i \neq j$) مستقلند و متغیر قابل مشاهده Y_i به صورت زیر با Y_i^* مرتبط است:

$$\begin{cases} Y_i = 1 & Y_i^* > 0 \\ Y_i = 0 & Y_i^* \leq 0 \end{cases}$$

آنگاه

$$E(Y_i) = P_i = P(Y_i = 1) = P(Y_i^* > 0) = P(-U_i < \alpha + \beta X_i) = F(\alpha + \beta X_i) \quad (3-34)$$

جایی که F نشانگر تابع توزیع تجمعی، توزیع استاندارد نرمال است؛ یعنی:

¹ Minimum Chi-Square.

$$F(\alpha + \beta X_i) = \int_{-\infty}^{\alpha + \beta X_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{Z^2}{2}\right] dZ$$

از آنجا که $P_i = F(\alpha + \beta X_i)$ می‌باشد، میتوان نوشت:

$$F^{-1}(P_i) = \alpha + \beta X_i \quad (3-35)$$

جایی که $F^{-1}(P_i)$ معکوس تابع توزیع تجمعی استاندارد نرمال است. پارامترهای α و β در رابطه (۳-۳۵) را میتوان بوسیله روش حداکثر درست‌نمایی با بکارگیری تابع لگاریتم درست‌نمایی (۳-۲۶)، برآورد کرد. با جایگزینی P_i از رابطه (۳-۳۴) در رابطه (۳-۲۶)، رابطه زیر بدست می‌آید:

$$L = \sum_{i=1}^n [Y_i \ln F(\alpha + \beta X_i) + (1 - Y_i) \ln(1 - F(\alpha + \beta X_i))] \quad (3-36)$$

هرچند که حداکثر کردن L نسبت به α و β و برآورد انحراف معیارها با کمک ماتریس اطلاعات، بفرنج است، اما برنامه‌های کامپیوتری برای این منظور براحتی در دسترس می‌باشد.

وقتی که ما برای هر مقدار متفاوت از X_i مشاهدات مکرر روی Y داریم، مسئله برآورد ساده‌تر می‌شود. \hat{P}_i را که همانند رابطه (۳-۲۹)، تعریف می‌شود، در نظر می‌گیریم، آنگاه می‌توان نوشت:

$$F^{-1}(\hat{P}_i) = F^{-1}(P_i + U_i)$$

حال اگر بسط تیلور این رابطه را حول P_i در نظر بگیریم، رابطه زیر بدست می‌آید:

$$F^{-1}(\hat{P}_i) = F^{-1}(P_i) + \frac{\partial F^{-1}(P_i)}{\partial P_i} \times U_i + R_i \quad (3-37)$$

جایی که R_i نشانگر جملات با درجه بالاتر از یک می‌باشد که میتواند حذف شود، زیرا این جملات وقتی که n بزرگ می‌شود، خیلی کوچک و ناچیز می‌شوند. بعلاوه، داریم:

$$\frac{\partial F^{-1}(P_i)}{\partial P_i} = \frac{\partial(\alpha + \beta X_i)}{\partial F(\alpha + \beta X_i)} = \frac{1}{\partial F(\alpha + \beta X_i) / \partial(\alpha + \beta X_i)} = \frac{1}{f(\alpha + \beta X_i)}$$

جایی که $f(\alpha + \beta X_i)$ یک تابع چگالی نرمال استاندارد ارزیابی شده در $(\alpha + \beta X_i)$ می‌باشد. بنابراین، ما رابطه نمونه-بزرگ زیر را بدست می‌آوریم:

$$F^{-1}(\hat{P}_i) = F^{-1}(P_i) + \frac{\partial F^{-1}(P_i)}{\partial P_i} \times U_i$$

$$F^{-1}(\hat{P}_i) = \alpha + \beta X_i + \frac{U_i}{f(\alpha + \beta X_i)} \quad (3-38)$$

توجه کنید که:

$$E \left[\frac{U_i}{f(\alpha + \beta X_i)} \right] = 0 ;$$

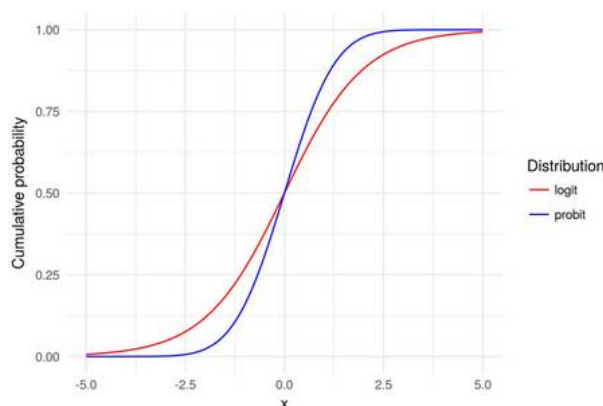
$$Var \left[\frac{U_i}{f(\alpha + \beta X_i)} \right] = Var \left[\frac{\hat{P}_i}{f(\alpha + \beta X_i)} \right] = \frac{P_i(1-P_i)}{n_i[f(\alpha + \beta X_i)]^2} \quad (3-39)$$

در رابطه (۳-۳۹)، میتوان به طور سازگاری \hat{P}_i را بجای P_i و $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ را بجای α و β (که $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ برآوردکننده های حداقل مربعات معمولی α و β در (۳-۳۸) می باشند)، جایگزین کرد. پس از بدست آوردن برآورد واریانس $\frac{U_i}{f(\alpha + \beta X_i)}$ میتوانیم برآوردهای حداقل مربعات تصحیح شده برای واریانس ناهمسانی را همانطور که در مورد لاجیت بدست آوردیم، بدست آوریم؛ هر دو برآوردکننده - حداکثر درست‌نمایی و حداقل مربعات تصحیح شده برای واریانس ناهمسانی- بطور مجانبی نرمال و دارای خواص مطلوب هستند.

۳-۴-۳-۴- مقایسه مدل‌های لاجیت و پرابیت

وقتی با متغیرهای وابسته دو حالتی سر و کار داریم، بطور طبیعی این سوال پیش می آید که کدامیک از دو مدل غیرخطی لاجیت و پرابیت را انتخاب کنیم. بهترین جواب به این سؤال مبتنی بر پایه‌های نظری خواهد بود. اما روشن است که نظری معروف برای تعیین شکل تابعی دقیق وجود ندارد. با وجود این، بسیاری از مؤلفان، نکات زیر را می پذیرند:

- ۱- توابع لاجستیک و نرمال تجمعی در محدوده میانی خیلی به هم نزدیکند اما تابع لاجستیک اندکی دیرتر از نرمال تجمعی به گوشه‌ها میرسد. نمودار (۳-۲) را ببینید. بنابراین خیلی مهم نیست که کدام تابع بکار می‌رود، مگر در مواردی که تمرکز داده‌ها در دنباله‌ها باشد.



- ۲- تابع لاجستیک که یک تقریب نزدیک از نرمال تجمعی ارائه می دهد و کار کردن با آن ساده تر است، کاربرد بیشتری دارد. البته تشابه نزدیک بین مدل‌های لاجیت و پرابیت محدود به متغیرهای وابسته

دو حالت است و وقتی که متغیر وابسته چندحالتی می‌شود، اختلافات عمده ای بین دو مدل وجود دارد.

پژوهشگران همواره به داشتن یک معیار عددی برای «خوبی برازش» این مدلها علاقه مند بوده اند. در مدل رگرسیون استاندارد این نقش را ضریب تعیین R^2 یا ضریب تعیین تعدیل شده \bar{R}^2 بازی می‌کند. در زمینه مدل لاجیت یا پرابیت شاخص مشابه با R^2 ، «شاخص نسبت درست‌نمایی» LRI نامیده شده است که به وسیله فرمول زیر مشخص می‌شود:

$$LRI = 1 - \frac{L(M)}{L(W)} \quad (3-40)$$

جایی که $L(M)$ حداکثر مقدار تابع لگاریتم درست‌نمایی (۲۶-۳) بوده و $L(W)$ حداکثر مقدار این تابع تحت قید (محدودیت) $\beta = 0$ است. روشن است که $0 \leq LRI \leq 1$ بوده و هرچه برازش بهتر باشد، LRI به یک نزدیکتر خواهد بود. از کمیت‌های $L(M)$ و $L(W)$ همچنین میتوان برای انجام آزمون فرضی که X در تعیین $E(Y)$ نقشی ندارد، استفاده کرد. در این حالت آماره آزمون برای آزمون مجانبی عبارت است از:

$$-2[L(W) - L(M)] \sim \chi_1^2$$

توجه کنید که به طور کلی تعداد درجات آزادی متغیر کای-دو در این حالت بوسیله تعداد متغیرهای توضیحی در مدل تعیین میشود. برای اندازه گیری خوبی برازش مدل لاجیت از آماره‌های دیگری نیز میتوان استفاده کرد. یکی از این آماره‌ها برحسب تخمین واریانس S^2 از تابع رگرسیون خواهد بود (چاو، ۱۹۸۶).

$$S^2(\hat{\beta}) = \sum_i \sum_j [f_{ji} - P_{ji}(\hat{\beta})]^2 P_{ji}(\hat{\beta})$$

در این رابطه $\hat{\beta}$ نشان دهنده تخمین حداکثر راست‌نمایی از β می‌باشد و معیاری مانند R^2 در تجزیه و تحلیل رگرسیون می‌تواند به صورت زیر عنوان شود:

$$R^{*2} = 1 - S^2(\hat{\beta}) / S^2(\bar{\beta})$$

که $\bar{\beta}$ بردار صفر از β می‌باشد، اگر ضرایب انتظاری متغیر مجازی معرفی شده در گزینه‌ها متفاوت باشد. برای نمونه‌های کوچک R^{*2} به سمت یک تورش دارد، وقتی که خطای تصریح وجود دارد.

یک معیار دیگر برای آزمون خوبی برازش برای مدل لاجستیک براساس لگاریتم راست‌نمایی است:

$$\text{Log } L(\beta) = \sum_i \sum_j f_{ji} \text{Log } P_{ji}(\beta)$$

که مقدار آن بخاطر منفی بودن $\text{Log } P_{ji}$ ، منفی است. قدر مطلق لگاریتم راست‌نمایی کوچک و یا نزدیک صفر است اگر فراوانی مشاهده شده f_{ji} به P_{ji} نزدیک نباشد.

وقتی که f_{ji} نزدیک به یک است، اگر P_{ji} نزدیک به یک باشد، $f_{ji} \text{Log } P_{ji}$ نزدیک به صفر خواهد بود. وقتی $f_{ji} = 1$ است اگر P_{ji} نزدیک به صفر باشد، $f_{ji} \text{Log } P_{ji}$ یک منفی بزرگ خواهد بود. برای رسیدن به معیاری

که وقتی برازش خوب انجام می‌گیرد، نزدیک به یک باشد، می‌توان از ρ^2 معرفی شده در رابطه زیر استفاده کرد:

$$\rho^2 = 1 - \frac{\text{LogL}(\hat{\beta})}{\text{LogL}(\bar{\beta})} = 1 - \frac{L(M)}{L(W)}$$

همچنین اگر کلاً K ضریب و K_1 ضریب غیرصفر داشته باشیم، آزمون فرضیه‌ای که در آن $K - K_1$ ضریب اضافی غیرصفر باشد، به صورت زیر مطرح می‌شود:

$$\frac{[\text{LogL}(\bar{\beta}) - \text{LogL}(\hat{\beta})]/(K - K_1)}{\text{LogL}(\hat{\beta})/K} \approx F_{K-K_1, K}$$

که این آماره به طور تقریبی یک توزیع F (با درجه آزادی $K - K_1$ در صورت و K در مخرج) خواهد داشت. گزینه دیگری که می‌تواند بعنوان آماره آزمون دارای توزیع مجانبی کای-دو معرفی گردد μ می باشد که عبارت است از:

$$-2\text{Log}(\mu) \sim \chi^2_{K-K_1}$$

در بسیاری از مطالعات کاربردی پژوهشگران از هر سه مدل تصادفی یا احتمالی که مورد بحث قرار دادیم یعنی مدل احتمال خطی، مدل لاجیت و مدل پرابیت، برای داده های یکسان استفاده می کنند و نتایج را مقایسه می کنند. اختلاف سه مدل می تواند به صورت زیر بیان شود:

مدل احتمال خطی:

$$F(\alpha + \beta X_i) = \alpha + \beta X_i$$

مدل لاجیت:

$$F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

مدل پرابیت:

$$F(\alpha + \beta X_i) = \int_{-\infty}^{\alpha + \beta X_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{Z_i^2}{2}\right] dZ_i$$

جایی که F نشانگر یک تابع توزیع تجمعی (یا تراکمی) است. باوجود این بایستی توجه شود که مقادیر ضرایب برآوردشده مقایسه‌پذیر نیستند؛ زیرا ضرایب در هر مدلی تعابیر متفاوتی دارند. برای راحتی مقایسه آمی^۱ تعدیلهای تقریبی زیر را پیشنهاد کرد:

^۱ Amemya

$$\begin{cases} \hat{\alpha}_{LP} \approx \frac{1}{4} \hat{\alpha}_L + \frac{1}{2} \approx 0.4 \hat{\alpha}_P + \frac{1}{2} \\ \hat{\beta}_{LP} \approx \frac{1}{4} \hat{\beta}_L \approx 0.4 \hat{\beta}_P \end{cases}$$

جایی که زیرنویس و اندیس LP برای مدل احتمال خطی، L برای مدل لاجیت و P برای مدل پرابیت، بکار رفته است.

۵-۳-۴-۳-مدل لاجیت چندگانه

تاکنون ما موقعیتهایی را مورد توجه قرار دادیم که تنها با دو نتیجه ممکن مواجه بودند. بنابراین متغیر وابسته دو حالتی بود. حال یک مجموعه از سه گزینه ممکن را مورد توجه قرار میدهیم. مثلاً انتخاب شیوه ای برای مسافرت شهری که می تواند بوسیله اتومبیل سواری، اتوبوس و یا دوچرخه صورت گیرد. متغیر وابسته Y_{ij} را به شکل زیر تعریف میکنیم:

$$Y_{ij} = \begin{cases} 1 & (j = 1, 2, 3) \\ 0 & \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{اگر فرد } i \text{ ام، گزینه } j \text{ ام را برگزیند} \\ \text{درغیراینصورت} \end{array}$$

همچنین P_{ij} را به شکل زیر تعریف میکنیم:

$$P_{ij} = P(Y_{ij} = 1)$$

روشن است که داریم:

$$P_{i1} + P_{i2} + P_{i3} = 1$$

آنگاه مدل لاجیت چندگانه به صورت زیر بیان میگردد:

$$\begin{cases} \ln\left(\frac{P_{i2}}{P_{i1}}\right) = \alpha_2 + \beta_2 X_i \\ \ln\left(\frac{P_{i3}}{P_{i1}}\right) = \alpha_3 + \beta_3 X_i \\ P_{i1} = 1 - P_{i2} - P_{i3} \end{cases}$$

بنابراین میتوان نوشت:

$$\begin{cases} P_{i1} = \frac{1}{1 + \exp(\alpha_2 + \beta_2 X_i) + \exp(\alpha_3 + \beta_3 X_i)} \\ P_{i2} = \frac{\exp(\alpha_2 + \beta_2 X_i)}{1 + \exp(\alpha_2 + \beta_2 X_i) + \exp(\alpha_3 + \beta_3 X_i)} \\ P_{i3} = \frac{\exp(\alpha_3 + \beta_3 X_i)}{1 + \exp(\alpha_2 + \beta_2 X_i) + \exp(\alpha_3 + \beta_3 X_i)} \end{cases}$$

به طور کلی، برای هر گزینه مثل j داریم: احتمال انتخاب گزینه i توسط فرد i

$$P_{ij} = \frac{\exp(\alpha_j + \beta_j X_i)}{\sum_{j=1}^J \exp(\alpha_j + \beta_j X_i)}$$

در محاسبه این احتمال $\alpha_1 = \beta_1 = 0$ در نظر گرفته شده است. در واقع نوع خاصی از نرمالیزاسیون که با قرار دادن $\alpha_1 = \beta_1 = 0$ و با استفاده از گزینه اول بعنوان شاخصی برای مقایسه، صورت می‌گیرد و به نرمالیزاسیون تایل معروف است، اعمال شده است. نرمالیزاسیون مشابهی با قرار دادن $\sum_j \alpha_j = \sum_j \beta_j = 0$ صورت می‌گیرد. پارامترهای مدل لاجیت چندگانه را میتوان بوسیله روش حداکثر درست‌نمایی مبتنی بر تابع لگاریتم درست‌نمایی زیر برآورد کرد:

$$L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J Y_{ij} \ln P_{ij}$$

از آنجا که این تابع لگاریتم درست‌نمایی بطور کلی مقعر است، حداکثر کردن آن خیلی دشوار نیست، به جط این که تعداد زیادی پارامتر ناشناخته وجود دارد.

مدل لاجیت چندگانه در عمل یک ضعف بالقوه ذاتی دارد و آن این که فرض شده است انتخابها بین هر دو گزینه بطور مستقل از بقیه گزینه ها صورت می‌گیرد. این مسئله تحت عنوان «استقلال گزینه های غیرمرتبط» معروف است. در مثال مشهور «اتوبوس قرمز- اتوبوس آبی»، ایجاد مشکل توسط این ضعف بالقوه تشریح شده است:

فرض کنید که برای یک نفر سه روش مسافرت برای انتخاب وجود دارد: اتومبیل، اتوبوس قرمز و یک گزینه سوم. اکنون طبق مدل لاجیت چندگانه افرادی که اتومبیل را در مقابل اتوبوس قرمز انتخاب میکنند، راهی را مشخص کرده اند، صرفنظر از اینکه گزینه سوم یک ترن باشد یا اتوبوس، که نامناسب بودن این انتخاب روشن

است (یعنی به ماهیت گزینه سوم توجه نشده است). این مسئله وقتی پیش می‌آید که برخی از گزینه‌های قابل دسترس جانشین نزدیک باشند و این میتواند بوسیله ترکیب جانشینها، که برخی اوقات معقول است، منتفی شود. با وجود این، اگر جانشینها به اندازه کافی نزدیک نباشند که براحتی ترکیب شوند، و از طرفی طوری باشند که غفلت از نزدیکی آنها مشکوک و مورد تردید باشد، مدل لاجیت چندگانه ممکن است مناسب نباشد. در چنین موقعیتی آزمون فرض «استقلال گزینه‌های نامرتبط» ممکن است صحیح و به‌مورد باشد.

۶-۳-۴-۳-۶ مدل پرابیت چندگانه

برای اجتناب از مشکل حاصل از فرض «استقلال گزینه‌های نامرتبط»، ممکن است از مدل پرابیت چندگانه بجای لاجیت چندگانه استفاده کنیم. در این مدل احتمالات از یک توزیع نرمال چندمتغیره استخراج و مستقلند. متاسفانه تخمین این مدل بسیار مشکل و پرهزینه است. وقتی که بتوان دسته‌ها را رتبه‌بندی کرد، همانند گرایش به یک موضوع یا عمل («قویاً موافق»، «موافق»، «بی‌تفاوت»، «ناموافق» و «قویاً ناموافق»)، وضعیت خیلی کنترل‌پذیرتر است.

مدل پرابیت رتبه‌بندی‌شده چندگانه، مبتنی بر پیش‌فرض وجود رابطه زیر است:

$$Y_i^* = \alpha + \beta X_i + U_i$$

جایی که Y_i^* یک متغیر غیرقابل مشاهده و U_i ها دارای توزیع نرمال استاندارد بوده و مستقل از همدیگرند.

$$U_i \sim N(0,1) ; E(U_i U_j) = 0$$

فرض شده است که Y_i^* به گزینه‌های قابل مشاهده و دسته‌های انتخاب به صورت زیر وابسته است:

$$\begin{aligned} Y_i = 1 & \quad \text{اگر } Y_i^* < 0 \text{ باشد,} \\ Y_i = 2 & \quad \text{اگر } 0 \leq Y_i^* < A_1 \text{ باشد,} \\ Y_i = 3 & \quad \text{اگر } A_1 \leq Y_i^* < A_2 \text{ باشد,} \\ & \quad \vdots \\ Y_i = m & \quad \text{و اگر } A_{m-2} \leq Y_i^* \text{ باشد,} \end{aligned}$$

آنگاه می‌توانیم احتمالات زیر را تعیین کنیم:

$$\begin{aligned} P(Y_i = 1) &= F(-\alpha - \beta X_i) \\ P(Y_i = 2) &= F(A_1 - \alpha - \beta X_i) - F(-\alpha - \beta X_i) \\ P(Y_i = 3) &= F(A_2 - \alpha - \beta X_i) - F(A_1 - \alpha - \beta X_i) \\ & \quad \vdots \\ P(Y_i = m) &= 1 - F(A_{m-2} - \alpha - \beta X_i) \end{aligned}$$

جایی که F تابع توزیع تجمعی یک متغیر نرمال استاندارد است و برآوردهای حداکثر درست‌نمایی α و β و A_1 و A_2 و ... و A_{m-2} را میتوان از تابع لگاریتم درست‌نمایی براحتی بدست آورد. مدلها و روشهای بحث شده در این قسمت، عمدتاً از نظر محاسباتی کاملاً پیچیده‌اند و بدون کمک تکنولوژی کامپیوتری، اجراء و بکارگیری آنها تقریباً غیرممکن است. حتی هزینه و دشواری برخی از محاسبات همانند برآورد مدل پرابیت چندگانه، هنوز هم مانع بزرگی تلقی میشود. اما به هر حال، بسته‌های نرم‌افزاری جدید، مثل ایویوز^۱، سس و متلب و ... امکان برآورد سریع و کم‌هزینه این مدلها را فراهم آورده است.

روش اصلی گردآوری اطلاعات در این تحقیق نوعی نمونه‌گیری حذفی خواهد بود. برای آنکه داده‌های تجربی را از حالت نامنظم به صورت مجموعه منظم در آوریم، لازم است این داده‌ها را با استفاده از روشهای معین تلخیص، تنظیم و طبقه‌بندی نماییم و به صورت جداول آماری نمایش دهیم. اطلاعات مربوط به حجم معاملات و شاخص بورس اوراق بهادار تهران و دیگر متغیرها، از طریق گزارش‌های سازمان بورس اوراق بهادار تهران استخراج گردیده است. اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق از قبیل تغییر در نرخ رسمی دلار و طلا از پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی برای دوره‌ی زمانی سال ۱۴۰۰ به صورت سالانه استخراج شده است.

جامعه آماری شامل همه شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران و نمونه آماری شامل شرکت‌هایی می‌شود که اطلاعات مربوط به متغیرها در دوره مورد بررسی در مورد آنها موجود بوده است. در واقع از نوعی نمونه‌گیری حذفی استفاده شده است. در واقع، جامعه آماری مورد مطالعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و در این تحقیق برای نمونه‌گیری از روش حذفی سیستماتیک به شرح زیر استفاده شده است:

- ۱- شرکت‌ها باید تا پایان اسفند سال ۱۳۹۱ در بورس پذیرفته شده باشند.
- ۲- سالی مالی شرکت‌ها باید منتهی به اسفند ماه باشد.
- ۳- شرکت نباید سال مالی خود را در طول دوره‌های مورد نظر تغییر داده باشند.
- ۴- اطلاعات مورد نیاز در شرکت‌ها در دسترس باشد.

با اعمال شرایط بالا در مورد جامعه آماری و لحاظ کردن شرکتهای بورسی، داده‌های مربوط به ۱۶۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۴۰۰ از اطلاعات مالی موجود در بورس اوراق بهادار تهران استخراج گردید.

۵-۳- داده‌ها

براساس اطلاعات موجود، اطلاعات بیش از ۱۸۲۸ شرکت در سامانه کدال ثبت شده است که تعداد ۷۵۸^۲ شرکت در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده‌اند و با توجه به جدول زیر تعداد ۱۶۰ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شده و اطلاعات مربوط به آنها در سال ۱۴۰۰ مورد بررسی و استفاده قرار گرفته است. در واقع، جامعه آماری این

^۱ EViews, SAS, MATLAB, R, GAUSS, ...

^۲ . آمار مربوط به ۱۴۰۲/۰۵/۱۷ می‌باشد.

پژوهش شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. به علت گستردگی حجم جامعه آماری، شرایط زیر برای انتخاب نمونه آماری قرار داده شده و از این رو نمونه آماری به روش حذف سیستماتیک انتخاب می‌شود. شرایط یاد شده عبارتند از:

- ۱) قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته باشند.
- ۲) سال مالی شرکت منتهی به تاریخ پایان اسفند ماه هر سال باشد.
- ۳) شرکت طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.
- ۴) شرکت‌های تحت بررسی جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ و واسطه‌گری مالی نباشند.
- ۵) اطلاعات و داده‌های آنها در دسترس باشد.
- ۶) معاملات سهام شرکت به طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته باشد و توقف معاملاتی بیش از سه ماه در مورد سهام یاد شده اتفاق نیفتاده باشد.

جدول: انتخاب نمونه بر اساس محدودیت‌های تحقیق

تعداد کل شرکت‌های بورسی	شرح
۷۵۸	کل شرکت‌های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار ایران
(۱۷۷)	شرکت‌های لغو مجوز شده
(۶۲)	شرکت‌های چند رشته‌ای صنعتی
(۳۳)	عدم استمرار معامله طی سال (بسته بودن نماد معاملاتی)
(۲۰)	تغییر سال مالی
(۱۳۵)	شرکت‌های واسطه‌گری‌های مالی و سرمایه‌گذاری
(۶۹)	شرکت‌های هلدینگی
(۴۰)	شرکت‌های مشمول مفاد بند ب ماده ۹۹ قانون برنامه پنج ساله پنجم
(۶۲)	عدم دسترسی به اطلاعات مالی
۱۶۰	نمونه نهایی

بازار بورس ۳۸۳ شرکت، بازار فرابورس ۳۷۵ شرکت (جمعاً ۷۵۸ شرکت) شرکت‌های فرابورسی شامل ۳۷۵ شرکت می‌شود که ۹۵ شرکت در بازار اول، ۸۵ شرکت در بازار دوم، ۱۵۹ شرکت در بازار پایه زرد، ۲۵ شرکت در بازار پایه نارنجی و ۱۱ شرکت در بازار پایه قرمز حضور دارند. با توجه به معیارهای فوق و حضور در میان شرکت‌های برتر، تعداد ۱۶۰ شرکت برای نمونه انتخاب شدند.

اطلاعات نظری و یافته‌های تحقیقات پیشین و داده‌های مورد نیاز تحقیق به صورت دقیق از منابع ثانویه گردآوری می‌گردد. برای گردآوری اطلاعات در مورد ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق و فرمول‌های استخراج متغیرهای تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. داده‌های آماری مرتبط با فرضیه‌های تحقیق با استفاده

از روش اسناد و مدارک سازمانی از صورت‌های مالی شرکت‌ها استخراج و با توجه به فرضیه‌های تحقیق، داده‌های متغیرها از اطلاعات بدست آمده محاسبه شده است. با توجه به اینکه اطلاعات و داده‌های گردآوری از اسناد حسابرسی شده استخراج می‌گردد و در تبدیل آنها از فرمول‌هایی استفاده می‌شود که در جامعه علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد، در نتیجه می‌توان ادعا نمود که وسیله اندازه‌گیری دارای اعتبار خواهد بود. با توجه به اینکه در محاسبه شاخص‌های مورد مطالعه از فرمول‌های خاصی استفاده می‌شود که به عنوان ابزار استاندارد جهانی محسوب می‌شوند و طبق اسناد موجود در ادبیات و پایه‌های نظری مختص اندازه‌گیری آن صفات محسوب می‌شوند، بنابراین از این دیدگاه می‌توان به روایی وسیله اندازه‌گیری اطمینان حاصل کرد.

بنابراین، داده‌های مورد نیاز این پژوهش از طریق بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای و مراجعه به کتابخانه سازمان بورس و اوراق بهادار و استفاده از نرم افزار ره‌آورد نوین و مراجعه به وب سایت متعلق به سازمان بورس و اوراق بهادار^۱ (مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی)، جمع‌آوری خواهد گردید. همچنین صورت‌های مالی شرکت‌ها شامل ترازنامه، صورت جریان وجوه نقد و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی در پایان هر سال مالی (۲۹ اسفند ماه) به عنوان ابزار تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

در تحقیق حاضر برای بررسی بین متغیرهای فرضیه‌ها، اطلاعات مربوط به شرکت‌های نمونه، ابتداء محاسبات اولیه در صفحه گسترده نرم افزار^۲ انجام گرفته و داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آماده خواهد گردید، سپس به منظور انجام تجزیه و تحلیل‌های نهایی از نرم افزار Eviews استفاده شده است.

۶-۳- روش انجام کار و مدل تحقیق

مطالعه‌ی رابطه ریسک‌پذیری و دوره تصدی حسابرِس به منظور شناخت عوامل مؤثر بر آن و تعیین مهم‌ترین آن عوامل، به ویژه برای شرکتها و افرادی که نیازمند رشد سریع و صحیح هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای رعایت اصل صرفه‌جویی یعنی دستیابی به حداکثر دقت با حداقل هزینه، یافتن بهترین مدل و مناسب‌ترین رهیافت ضروری است. براساس مباحث نظری و تجربی رشد، در اغلب شرکت‌ها، سودآوری تحت تأثیر عوامل بسیاری قرار دارد. به‌عنوان نمونه مطابق جدیدترین مطالعات، متغیرهایی مثل اندازه شرکت، نرخ ارز و نرخ تورم، به همراه ده‌ها متغیر و عامل دیگر بر چند و چون سودآوری تأثیر می‌گذارند. تعدد منابع مؤثر بر قیمت داراییها و عدم اجماع در مورد آنها، باعث ایجاد ابهام و نااطمینانی در تصریح مدل تجربی در این زمینه شده است. یعنی معلوم نیست معادله‌ی تبیین‌کننده‌ی سودآوری، باید شامل کدام متغیرها باشد.

در رگرسیون‌های معمولی برای تعیین رابطه ریسک‌پذیری و دوره تصدی حسابرِس، از روش‌های متعارف و کلاسیک مانند حداقل مربعات معمولی (OLS) یا حداکثر راست‌نمایی (ML)، استفاده می‌شده است. در صورتی که فروض کلاسیک نقض شود، می‌باید از روش‌های تعمیم‌یافته یا مبتنی بر متغیرهای ابزاری برای حالات مختلف مثل روش گشتاورهای تعمیم‌یافته^۳ (GMM) استفاده شود. برای مقابله با سایر نارسایی‌های

1. www.rdis.ir

2. Excel

3. generalized method of moments (GMM)

رهیافت‌های متعارف، از روش‌هایی مثل متغیر ابزاری، معادلات همزمان، مدل‌های گسسته و مانند آن، استفاده می‌گردد.

قبل از تصریح مدل‌های تحقیق در قالب رهیافتهای لاجیت و پرابیت، تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرهای تحقیق مجدداً ارائه داده شده و منابع مؤثر بر سودآوری بیان شده است:

ردیف	نام متغیرها	تعریف مفهومی متغیرها	تعریف عملیاتی متغیرها
۱	Y	دوره تصدی حسابرس	تصدی ۵ سال و بیشتر معادل یک
۲	EU	محافظه کاری	طبق رابطه (۱-۱)
۳	LV	اهرم	نسبت بدهیهای شرکت به داراییهای آن
۴	SZ	اندازه شرکت	لگاریتم ارزش داراییهای شرکت
۵	LC	چرخه عمر	براساس جدول و روش پارک و چن (۲۰۰۶)

براساس مبانی نظری نسبتاً غنی و ادبیات تجربی در حوزه سودآوری، مدل زیر معرفی شده و به عنوان مبنا در نظر گرفته شده و با رهیافتهای اقتصادسنجی گسسته (لاجیت و پرابیت) عوامل مؤثر بر سودآوری معین گردیده است.

الگوی کلی رگرسیون به صورت زیر قابل تصریح است:

مدل لاجیت:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 EPS_i + \beta_2 ER_i + \beta_3 PR_i + \beta_4 SIZE_i + \beta_5 GDP_i + U_i \quad (3-49)$$

مدل پرابیت

$$F^{-1}(P_i) = \beta_0 + \beta_1 EPS_i + \beta_2 ER_i + \beta_3 PR_i + \beta_4 SIZE_i + \beta_5 GDP_i + U_i \quad (3-50)$$

۳-۷- جمع‌بندی و خلاصه فصل سوم

در این فصل ابتدا به طور مختصر تعریفی از روش تحقیق ارائه شد و در ادامه ویژگی‌های تحقیق حاضر شرح داده شد. تحقیق حاضر از جنبه هدف از جمله تحقیقات کاربردی و از جنبه روش، تحقیق همبستگی است. همچنین تحقیق حاضر در حوزه تحقیقات اثباتی قرار خواهد گرفت و از آنجایی که از اطلاعات مربوط به رویدادهای گذشته استفاده شده، یک تحقیق پس رویدادی است. اشاره شد که همانطوری که از فرضیات تحقیق و جامعه آماری و دوره زمانی آشکار است، روش آزمون فرضیات تحقیق با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و با مدل‌های اقتصادسنجی گسسته استفاده شده است. در ادامه، در این فصل مدل مفهومی تحقیق ارائه شد و توضیحاتی در خصوص متغیرها، نمونه آماری و چگونگی جمع‌آوری و پردازش آن‌ها برای آماده‌سازی جهت ورود به نرم‌افزارهای آماری تشریح شد. در ادامه فصل به ماهیت مدل‌های گسسته و روشهای تخمین و همچنین روش برآورد آنها تشریح شد. در فصل چهارم نتایج روش‌های آماری توضیح داده شده در این فصل و مراحل اجرای آن تشریح شده و فرضیات تحقیق مورد آزمون قرار می‌گیرد.

فصل چهارم

یافته‌های تحقیق

(برآورد مدل و آزمون فرضیات تحقیق)

۱-۴-مقدمه

هدف این فصل، ارائه گزارشی از نتایج تحقیق بدون هرگونه قضاوت است. یعنی در این فصل نتایج حاصل از بکارگیری روش‌ها و نرم‌افزارهای آماری روی داده‌های آماری مورد اشاره قرار می‌گیرد. تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق به‌عنوان فرآیندی از روش علمی، یکی از پایه‌های اساسی هر روش تحقیقی است. پیوند دادن موضوع تحقیق به رشته‌ای از اطلاعات موجود، مستلزم اندیشه‌ای خلاق است، معمولاً موضوعی به ذهن محقق خطور می‌کند که یافتن منابع داده‌های موجود برای بررسی آن مستلزم خلاقیت ذهنی محقق است، آرایش و تنظیم داده‌ها نیز مستلزم خلاقیت است. طرح دست‌چین کردن مطالب خاص، کدگذاری داده‌ها و استخراج الگوهایی از میان کدها، همگی مستلزم خلاقیت‌اند. همان‌طوری که اشاره گردید، تجزیه و تحلیل فرآیندی است که طی آن، کل کار پژوهشی، از انتخاب مسأله تا دسترسی به یک نتیجه، مسیره‌ی و هدایت می‌شود. در فصل حاضر برای مهیا کردن اطلاعات پردازش شده جهت پاسخ‌گویی به مسأله تدوین شده و یا تصمیم‌گیری در مورد رد یا تأیید فرضیاتی که صورت‌بندی شده‌اند، از روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل آماری استفاده شده است. یعنی با توجه مبانی تئوری و تجربی که در فصل دوم اشاره شد، و با عنایت به روش‌شناسی بیان شده در فصل سوم، به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد آماری پرداخته شده است. در ابتدای فصل با توجه به اشاراتی که از محتوای مطالب فصول قبلی آشکار است، ابتدا آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق در مورد نمونه‌ای نسبتاً بزرگ از شرکتهای، ارائه شده است؛ سپس ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرها در نمونه گزارش می‌شود؛ بعد از گزارش ضرایب همبستگی، نتایج تخمین مدل، در بستر داده‌های ترکیبی متعارف گزارش و تفسیر شده است؛ درواقع، برآورد مدل جهت آزمون فرضیات تحقیق صورت می‌گیرد؛ در ادامه تجزیه و تحلیل نتایج در انتهای فصل ارائه می‌گردد.

۲-۴- تحلیل توصیفی داده‌ها

در این بخش شاخص‌ها و معیارهای توزیع مشاهدات مورد بررسی از قبیل میانگین، میانه، و معیارهای پراکندگی و نحوه توزیع متغیرهای تحقیق در شرکتهای مورد بررسی ارائه می‌گردد؛ توصیف اطلاعات گردآوری شده یکی از فرآیندهای تحقیق در بخش تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق است که گزارش آن‌ها در تحقیق، مهم است. داده‌های تحقیق (اطلاعات ثانویه) با استفاده از منابع اطلاعاتی دست دوم گردآوری و دسته‌بندی شده است. توصیف اطلاعات و داده‌های آماری با توجه به مقیاس‌های اندازه‌گیری انتخاب می‌گردد. بنابراین در این بخش در مورد ویژگی‌های نمونه آماری و شاخص‌های مربوط به صورت‌های مالی اعضای نمونه آماری بحث و بررسی صورت گرفته است. در بخش توصیفی این تحقیق، جهت توصیف متغیرهای تحقیق از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و نمودارهای ترسیمی و جدولی استفاده شده است. اندازه‌های گرایش مرکزی با شاخص‌های میانگین، میانه و نما و اندازه‌های پراکندگی با شاخص‌های انحراف استاندارد، واریانس و ضرایب چولگی و

کشیدگی بررسی می‌شود. در ادامه آمار توصیفی به تحلیل همبستگی بین متغیرهای مدل مفهومی پرداخته می‌شود. جدول زیر بیان‌کننده آمار توصیفی متغیرهای مدل تصریحی طی دوره زمانی در نظر گرفته شده می‌باشد، این ویژگی‌های توصیفی آماری صرفاً در ارتباط با اطلاعات آماری بیشتر هر متغیر می‌باشد و نتایج آماری توصیفی در تحلیل برآورد مورد استفاده واقع نمی‌شود.

جدول (۴-۱)، خلاصه‌ای از معیارهای عددی و شاخص‌های آمار توصیفی توزیع متغیرها

آمار توصیفی	دوره تصدی	محافظة کاری	اندازه شرکت	اهرم	چرخه عمر
نماد آماری	Y	EU	SZ	LLV	LC
میانگین	۰/۹۰۰۰	۲/۰۰۲۷۰۵	۱۵/۹۱۶۶۳	۱۵/۲۳۹۸۸	۴۵/۵۷۳۲۸
میانه	۱/۰۰۰۰	۰/۲۴۳۹۲۶	۱۵/۶۴۶۰۴	۱۵/۰۹۷۷۹	۴۴/۹۶۹۲۳
ماکزیمم	۱/۰۰۰۰	۸۲/۸۲۰۰۳	۲۱/۴۰۴۵۰	۲۰/۵۹۸۱۳	۵۸/۸۴۰۸۰
مینیمم	۰/۰۰۰۰	-۱/۵۵۶۵۳۴	۱۰/۰۲۸۳۲	۱۱/۱۸۶۶۹	۲۹/۹۷۲۲۱
انحراف استاندارد	۰/۳۰۰۹۴۲	۸/۵۹۰۷۹۲	۱/۷۹۲۷۰۲	۱/۷۱۵۲۷۵	۴/۵۴۳۸۳۶
آماره جاک-برا	۳۶۳/۷۸۶۰	۲۵۵۲۹/۳۴	۱۷/۳۵۷۱۳	۱۳/۲۴۱۱۵	۲۱/۶۹۱۸۲
	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰۲)	(۰/۰۰۰۱۳)	(۰/۰۰۰۰۲)
تعداد مشاهدات	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۶۰

منبع: محاسبات محقق براساس داده‌های رهاورد نوین و براساس تعریف ارائه‌شده در فصل اول

شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق، مشخصات کلی شرکت‌های مورد مطالعه در دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد؛ براساس نتایج منعکس شده در جدول (۴-۱)، میانگین متغیر وابسته، دوره تصدی حسابرس در شرکت، در ۱۶۰ شرکت مورد مطالعه در سال ۱۴۰۰، معادل ۰/۹ بوده است؛ در همین دوره و شرکت‌ها میانه متغیر منعکس‌کننده دوره تصدی حسابرس، معادل یک بوده و حداکثر و حداقل مقدار آن به ترتیب یک و صفر بوده است؛ در این دوره و شرکت‌ها، انحراف معیار دوره تصدی حسابرس، ۰/۳ بوده است. میانگین متغیر مستقل اصلی، محافظه کاری، بعنوان معیاری برای سنجش میزان ابهام و عدم قطعیت، در ۱۶۰ شرکت مورد مطالعه در سال ۱۴۰۰، معادل ۲ بوده است؛ در همین دوره و کشورها میانه متغیر منعکس‌کننده ابهام و عدم قطعیت، معادل ۰/۲۴ بوده و حداکثر و حداقل مقدار آن به ترتیب ۸۲/۸۲ و ۱/۵۵۶- بوده است؛ در این دوره و شرکت‌ها، انحراف معیار متغیر محافظه کاری، ۸/۵۹ بوده است. ویژگی‌های متغیرهای دیگر نیز به شرح جدول (۴-۱) بوده است. همچنین تعداد مشاهدات روی هر یک از متغیرهای تحقیق معادل ۱۶۰ بوده است.

جدول شماره (۲-۴) نیز ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق^۱، یعنی دوره تصدی حسابرس (Y): برای سه سال و بیشتر یک و کمتر از سه سال صفر؛ عدم قطعیت و محافظه کاری (EU): نسبت سود به مقدار دارایی دوره قبل؛ اهرم (LLV): لگاریتم اهرم شرکت؛ چرخه عمر شرکت (LC): لبه صورت تابعی از حاصلضرب فروش و دارایی و سود؛ اندازه شرکت (SZ): لگاریتم فروش کل؛ را نشان می‌دهد، همان‌طوری که در فصل قبل نیز اشاره شد تحلیل همبستگی ابزاری برای تعیین نوع و درجه رابطه یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر است در واقع همبستگی دو متغیر هیچ‌گونه اطلاعاتی را در ارتباط با علیت متغیرهای مذکور نشان نمی‌دهد و صرفاً میزان هم‌جهتی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول (۲-۴)، ماتریس ضریب همبستگی متغیرها

EU	LC	LLV	SZ	Y	
				۱	Y
			۱	۰/۰۳۴۷ (۰/۶۶)	SZ
		۱	۰/۵۱۶ (۰/۰۰۰)	۰/۰۵۹۹ (۰/۴۵)	LLV
	۱	۰/۸۹۸ (۰/۰۰۰)	۰/۷۷۱ (۰/۰۰۰)	۰/۰۲۶ (۰/۷۴)	LC
۱	۰/۰۸۷ (۰/۲۸)	-۰/۰۹۱ (۰/۲۵)	۰/۳۷۲ (۰/۰۰۰)	-۰/۱۵ (۰/۰۵)	EU

منبع: محاسبات محقق براساس داده‌های رهاورد نوین و براساس تعریف ارائه‌شده در فصل اول

ماتریس ضریب همبستگی جزئی متغیرهای تحقیق در واقع جهت و شدت رابطه بین متغیرها را به صورت تکی و مجزا نشان می‌دهد. در واقع اگر اثر جمعی و متقابل و متداخل متغیرها بر هم را نادیده بگیریم، اثر هر متغیر بر متغیر دیگر، توسط ضریب همبستگی پیرسون قابل تشخیص خواهد بود؛ نتایج محاسبات مربوط به ماتریس همبستگی متغیرها در جدول (۲-۴) آمده است؛ براساس ضرایب همبستگی ارائه‌شده در جدول، در ۱۶۰ شرکت مورد مطالعه، در سال ۱۴۰۰، رابطه بین دوره تصدی حسابرس و همه متغیرهای مستقل غیر از رشد محافظه‌کاری، مستقیم بوده است؛ این به معنای آن است که ریسک‌پذیری (حالت معکوس محافظه‌کاری) اثر

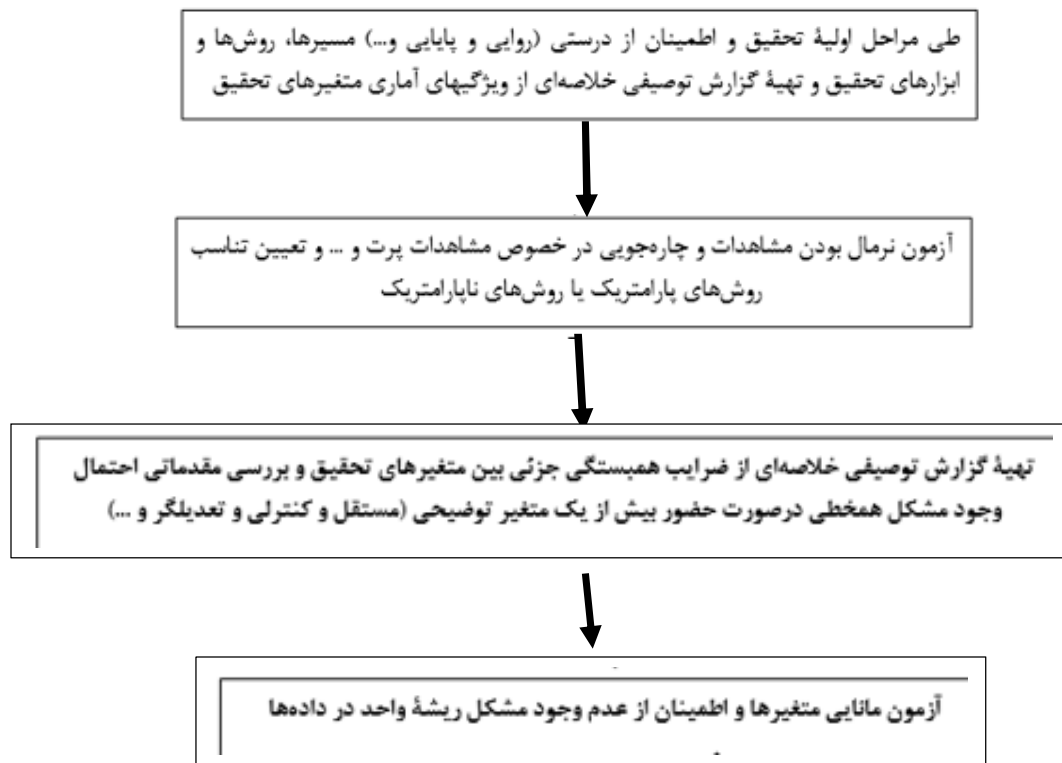
^۱ دوره تصدی حسابرس (Y): برای سه سال و بیشتر یک و کمتر از سه سال صفر؛ عدم قطعیت و محافظه کاری (EU): نسبت سود به مقدار دارایی دوره قبل؛ اهرم (LLV): لگاریتم اهرم شرکت؛ چرخه عمر شرکت (LC): لبه صورت تابعی از حاصلضرب فروش و دارایی و سود؛ اندازه شرکت (SZ): لگاریتم فروش کل؛

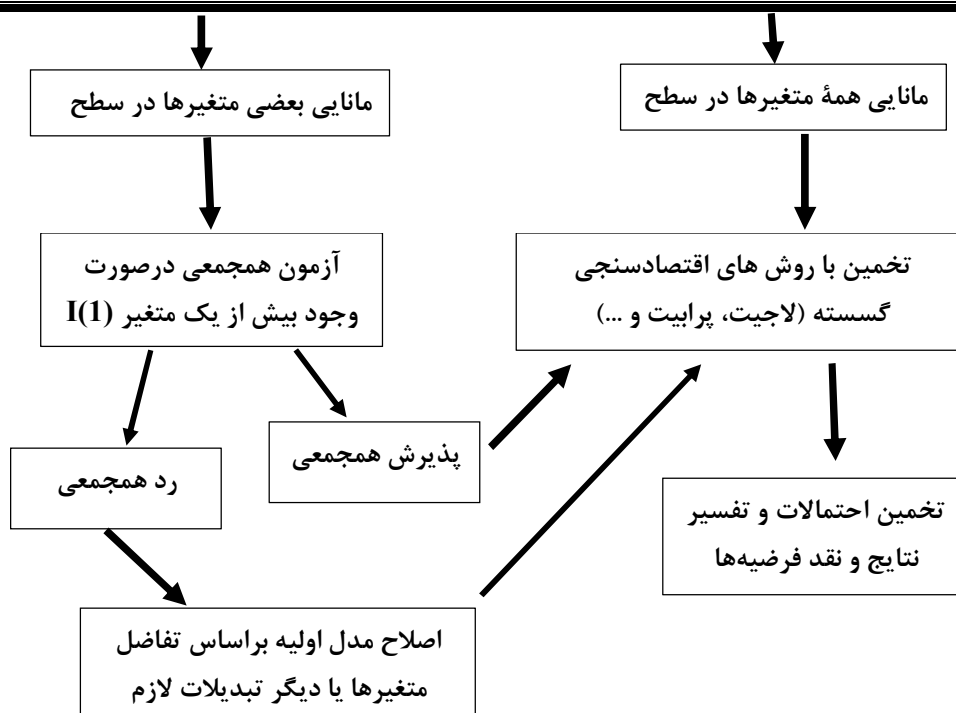
مستقیم بر دوره تصدی داشته است؛ البته همانطور که ذکر شد، اثر جمعی و متقابل و متداخل متغیرها بر هم، همچنین اثرات مکانی و اثر سرزیر مکان‌ها و زمانها برهم در این ضرایب لحاظ نشده است. همان‌طور که از تحلیل توصیفی مشاهدات مشهود است، دوزه تصدی حسابرس در دوره مورد بررسی و در شرکتهای مورد بررسی با اندازه و اهرم و چرخه عمر شرکت، رابطه مستقیم داشته است. برای انجام تحلیلهای دقیقتر با لحاظ کردن ارتباطات متقابل، یکی از رهیافتهای مرسوم این است که از تحلیل رگرسیون گسسته چندگانه با رعایت شرایط استفاده شود؛ در ادامه، مقدمات انجام تحلیل رگرسیون گسسته چندگانه مورد بحث قرار می‌گیرد.

۳-۴- تحلیل آمار استنباطی

در آمار استنباطی، محقق به وسیله داده‌ها و اطلاعات حاصل از نمونه به برآورد و پیشگویی ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه (جامعه آماری) می‌پردازد. در این مطالعه در بخش آمار استنباطی به بررسی آزمون مانایی و همجمعی بین متغیرهای تحقیق و سپس به تخمین مدل آماری و تجزیه و تحلیل و در واقع استنباط نتایج آماری پرداخته می‌شود. قبل از پرداختن به تخمین مدل و تفسیر نتایج، ابتدا مراحل تخمین مدل رگرسیون گسسته به صورت مرحله‌ای بیان می‌شود:

شکل شماره (۱-۴): مراحل تخمین مدل رگرسیون گسسته





۱-۳-۴-آزمونهای قبل از تخمین (آزمون مانایی)

برای اجتناب از خطای وجود رگرسیون کاذب که از وجود ریشه واحد و نامانای بودن متغیرها ناشی می‌شود، بایستی آزمون ریشه واحد برای تک تک متغیرها صورت گیرد؛ روش‌های مختلفی برای آزمون مانایی پیشنهاد شده است که در این مطالعه از روش دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)، استفاده شده است. نتایج آزمون ریشه واحد به روش دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) گویای آن است که در مورد ۱۶۰ شرکت در دوره مورد بررسی، همه متغیرهای تحقیق، در سطح مانا هستند.

جدول (۳-۴)، نتایج آزمون مانایی (عدم وجود ریشه واحد) متغیرها

نام متغیر	آماره روش لوین، لین و چو	احتمال پذیرش فرض صفر وجود ریشه واحد	سطح مانایی
Y	-۱۲/۱۹۴۹	۰/۰۰۰۰	I(0)
EU	-۱۲/۸۴۵۸	۰/۰۰۰۰	I(0)
LLV	-۱۰/۲۸۱۶	۰/۰۰۰۰	I(0)
LC	-۸/۹۱۹۰	۰/۰۰۰۰	I(0)
SZ	-۹/۶۲۶۷	۰/۰۰۰۰	I(0)

منبع: محاسبات محقق براساس داده‌های رهاورد نوین و براساس تعریف ارائه شده در فصل اول

همانطور که از نتایج جدول (۵-۴)، قابل ملاحظه است، برای ۱۶۰ شرکت بورسی منتخب در سال ۱۴۰۰، همه متغیرهای تحقیق در سطح مانا هستند؛ یعنی دارای درجه انباشتگی صفر $I(0)$ هستند؛ بنابراین با اطمینان بالایی می‌توان گفت که خطر و خطای رفتار شدن محقق در دام رگرسیون کاذب در این مطالعه، بسیار پائین است.

۲-۳-۴- تخمین مدل با روش OLS

باتوجه به نتایج آزمون مانایی و همجمعی، می‌توان کار تخمین را با تخمین مدل با روش حداقل مربعات معمولی شروع کرد؛ نتایج تخمین مدل با روش OLS به شرح جدول شماره (۴-۴) بوده است^۱:

جدول (۴-۴)، نتایج تخمین مدل با روش OLS (متغیر وابسته Y دوره تصدی حسابرس)

متغیر	ضریب برآوردی	انحراف معیار	آماره t	احتمال
CONS	۰/۶۸۲۱	۰/۲۴۵۷	۲/۷۸	۰/۰۰۶۲
EU	-۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۳۲	-۲/۲۸	۰/۰۲۴۳
LC	-۰/۰۳۱۵	۰/۰۲۰۴	-۱/۵۴	۰/۱۲۵۳
SZ	۰/۰۵۴۰	۰/۰۲۸۲	۱/۹۲	۰/۰۵۷۱
LLV	۰/۰۵۲۹	۰/۰۴۰۵	۱/۳۱	۰/۱۹۳۰

ضریب تعیین: ۰/۴۴۹ ضریب تعیین تعدیل‌شده: ۰/۴۲۴
 مقدار آماره F: ۵/۹۸۱۹
 احتمال پذیرش فرض صفر فقدان ارتباط: ۰/۰۳۹۹
 تعداد مشاهدات: ۱۶۰

منبع: محاسبات تحقیق در نرم‌افزار ایویوز

طبق این نتایج حاصل از رگرسیون ساده، محافظه‌کاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه‌کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می‌شوند که شرکتها دوره تصدی حسابرس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می‌شوند که شرکتها دوره تصدی حسابرس را افزایش دهند.

۳-۳-۴- تخمین مدل به روش لاجیت

هدف این تحقیق، تعیین اثر ریسک‌پذیری (محافظه‌کاری) بر دوره تصدی حسابرس می‌باشد؛ با توجه به این که در این تحقیق، متغیر وابسته دوره تصدی حسابرس به صورت مقادیر صفر و یک^۲ تعریف شده است، لذا برای تعیین اثر متغیرهای توضیحی (مستقل، کنترلی و ...) بر دوره تصدی حسابرس استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی گسسته مناسب خواهد بود؛ لذا از سه روش لاجیت، پرابیت و دامنه نامحدود، برای برآورد مدل و تعیین اثر متغیرهای توضیحی استفاده شده است.

^۲ اگر دوره تصدی سه سال و بیشتر باشد مقدار یک و برای تصدی کمتر از سه سال، عدد صفر لحاظ شده است.

نتایج تخمین مدل به روش لاجیت در جدول شماره (۴-۵)، گزارش شده است:

جدول (۴-۵)، نتایج تخمین مدل با روش لاجیت (متغیر وابسته Y دوره تصدی حسابرس)

متغیر	ضریب برآوردی	انحراف معیار	آماره t	احتمال
C	-۰/۵۰۰۱	۰/۲۵۴۷۵	-۱/۹۶۲۹	۰/۰۴۰۶
EU	-۰/۰۵۰۱	۰/۰۲۵۹۶	-۱/۹۳۰۲	۰/۰۵۳۶
SZ	۰/۶۲۰۰	۰/۲۸۴۱۲	۲/۱۸۲۲	۰/۰۵۹۸
LC	-۰/۳۸۶۴	۰/۱۵۱۱۲	-۲/۵۵۷۰	۰/۰۱۹۵
LLV	۰/۷۰۱۵	۰/۲۸۶۵۶	۲/۴۴۷۹	۰/۰۴۷۶

ضریب تعیین مک فادن: ۰/۶۳۱۲
نسبت LRI: ۱۶/۲۴۱۴
احتمال پذیرش فرض صفر فقدان ارتباط: ۰/۰۴۳۷
تعداد مشاهدات: ۱۶۰

نتایج حاصل از رگرسیون لاجیت گویای آن است که در شرکتهای مورد بررسی در سال ۱۴۰۰، محافظهکاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرس را افزایش دهند.

۴-۳-۴- تخمین مدل به روش پرابیت

نتایج تخمین مدل به روش پرابیت در جدول شماره (۴-۶)، گزارش شده است:

جدول (۴-۶)، نتایج تخمین مدل با روش پرابیت (متغیر وابسته Y دوره تصدی حسابرس)

متغیر	ضریب برآوردی	انحراف معیار	آماره t	احتمال
C	-۰/۱۴۷۰	۰/۰۷۰۲۴	-۲/۰۹۲۲	۰/۰۲۶۵
EU	-۰/۰۲۹۰	۰/۰۱۵۷۴	-۱/۸۴۳۲	۰/۰۵۵۳
SZ	۰/۳۳۱۸	۰/۱۷۵۷۰	۱/۸۸۸۴	۰/۰۵۹۰
LC	-۰/۱۹۴۰	۰/۰۷۶۸۱	-۲/۵۲۵۸	۰/۰۲۷۱
LLV	۰/۳۳۵۵	۰/۱۴۰۸۲	۲/۳۸۲۳	۰/۰۴۶۹

ضریب تعیین مک فادن: ۰/۶۶۰۶
نسبت LRI: ۱۶/۳۰۱۲
احتمال پذیرش فرض صفر فقدان ارتباط: ۰/۰۴۷۴
تعداد مشاهدات: ۱۶۰

نتایج حاصل از رگرسیون پرابیت گویای آن است که در شرکتهای مورد بررسی در سال ۱۴۰۰، محافظهکاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرِس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرِس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرِس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرِس را افزایش دهند.

۵-۳-۴- تخمین مدل به روش مقادیر حدی

نتایج رگرسیون به روش مقادیر حدی در جدول شماره (۷-۴)، آمده است.

جدول (۷-۴)، نتایج تخمین مدل با روش ارزشهای حدی (متغیر وابسته Y دوره تصدی حسابرِس)

متغیر	ضریب برآوردی	انحراف معیار	آماره t	احتمال
C	-۰/۲۷۹۷	۰/۱۳۳۳۳	-۲/۰۹۷۸	۰/۰۳۲۱
EU	-۰/۰۴۶۱	۰/۰۲۰۲۵	-۲/۲۷۴۴	۰/۰۲۲۹
SZ	۰/۵۸۱۲	۰/۲۹۰۹۷	۱/۹۹۷۳	۰/۰۵۱۵
LC	-۰/۳۷۳۲	۰/۱۴۷۳۷	-۲/۵۹۶۸	۰/۰۴۰۳
LLV	۰/۶۹۱۵	۰/۲۷۵۵۰	۲/۵۰۹۹	۰/۰۵۱۱

ضریب تعیین مک فادن: ۰/۶۶۴۱
نسبت LRI: ۱۶/۶۳۳۰
احتمال پذیرش فرض صفر فقدان ارتباط: ۰/۰۴۹۸
تعداد مشاهدات: ۱۶۰

نتایج حاصل از رگرسیون به روش مقادیر حدی، گویای آن است که در شرکتهای مورد بررسی در سال ۱۴۰۰، محافظهکاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرِس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرِس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرِس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می شوند که شرکتهای دوره تصدی حسابرِس را افزایش دهند.

۴-۴-۴- نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

همانطور که در فصل اول عنوان شد، فرضیه‌های پژوهش بر اساس پژوهشها و مبانی نظری پیشین، به صورت ذیل تدوین می گردد:

فرضیه اول: ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.

فرضیه دوم: چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.

۴-۴-۱- فرضیه اول

فرضیه اول تحقیق که در فصل اول اشاره شد به صورت ذیل بود:

ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.

نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکتهای مورد بررسی، محافظه کاری اثر معکوس و در نتیجه ریسک‌پذیری اثر مستقیم بر دوره تصدی حسابرس دارد. لذا فرضیه اول مورد تایید قرار می‌گیرد.

۲-۴-۴- فرضیه دوم

فرضیه دوم تحقیق که در فصل اول اشاره شد به صورت ذیل بود:

چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس تأثیر دارد.

نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکتهای مورد بررسی، چرخه عمر که به صورت تابعی از فروش و سود و دارایی تعریف شده است، اثر معکوس بر دوره تصدی حسابرس داشته است؛ یعنی با ارتقاء چرخه عمر شرکت، دوره تصدی حسابرس کاهش می‌یابد.

جدول زیر خلاصه نتایج آزمون فرضیات تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول (۸-۴): خلاصه نتایج فرضیات تحقیق

فرضیه	شرح	نتیجه
۱	ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس تأثیر دارد.	اثر منفی محافظه کاری و اثر مثبت ریسک‌پذیری تأیید شده است
۲	چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس تأثیر دارد.	اثر منفی چرخه عمر تأیید شده است

۵-۴- خلاصه و جمع‌بندی فصل چهارم

در فصل چهارم با توجه مبانی تئوری و تجربی که در فصل دوم اشاره شد، به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از برآورد آماری پرداخته شد؛ در بخش آمار توصیفی به ویژگی‌های آماری متغیرهای مدل و ماتریس همبستگی بین متغیرها پرداخته شد و در بخش آمار استنباطی نیز به بررسی مانایی یا همان ایستایی متغیرهای بکار رفته در مدل پرداخته شد. سپس به برآورد مدل جهت آزمون فرضیات تحقیق پرداخته شد و در ادامه تجزیه و تحلیل نتایج در انتهای فصل ارائه شد. نتایج بررسی مانای متغیرها نشان داد که متغیرهای اصلی تحقیق در سطح، مانا می‌باشند؛ یعنی میانگین و واریانس آن در طی زمان ثابت باشد و مقدار کوواریانس بین دو دوره زمانی تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کوواریانس ندارد. به عبارت دیگر پایداری داده‌های مورد استفاده در تحقیق قبل از برآورد مدل‌های تحقیق مورد تأیید واقع می‌شوند و به عبارت دیگر پایداری داده‌های مورد استفاده در تحقیق قبل از برآورد مدل‌های تحقیق مورد تأیید واقع می‌شوند.

نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکتهای مورد بررسی، محافظه‌کاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می‌شوند که شرکتها دوره تصدی حسابرس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می‌شوند که شرکتها دوره تصدی حسابرس را افزایش دهند.

فصل پنجم

نتیجه‌گیری و پیشنهادهای تحقیق

۱-۵- مقدمه

هدف فصل حاضر، ارائه جمع‌بندی نهایی و نتیجه‌گیری از نتایج برآوردها و تحلیل‌های آماری است. لذا فصل را با بیان یک سری ملاحظات مقدماتی درخصوص موضوع و اهمیت تحقیق آغاز نموده، با مروری بر خطوط کلی پژوهش، ادامه داده و پس از بیان تحلیل و تفسیر یافته‌ها، تعدادی توصیه سیاستی و کاربردی عنوان شده و نهایتاً با بیان مشکلات و محدودیت‌های تحقیق و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی پایان می‌یابد. در واقع، در این فصل ضمن معرفی محتوای فصل پنجم پایان‌نامه، بصورت کلی، به کارهای انجام شده در فصول قبل اشاره کرده و رئوس کلی کارهای انجام شده در تحقیق مورد اشاره قرار گرفته است؛ سپس به تحلیل یافته‌های پژوهش و نقد فرضیه‌های تحقیق پرداخته شده و ضمن بحث در مورد نتایج، نتیجه‌گیری‌های انجام شده ذکر شده است؛ پیام‌ها و پیشنهادهای علمی و عملی (کاربردی) مبتنی بر نتایج تحقیق ارائه شده و در انتها ضمن بیان محدودیت‌های تحقیق، پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی عنوان شده است.

۲-۵- رئوس کلی کارهای انجام شده در فرآیند تحقیق

در این تحقیق، فصل اول با هدف بیان کلیات تحقیق تدوین شده است. لذا شامل کلیات تحقیق اعم از بیان مسأله، اهداف تحقیق، فرضیات و سئوالات تحقیق و جامعه آماری است. در فصل اول، پس از ارائه مقدمه‌ای در ارتباط با موضوع پژوهش به معرفی کلیات پژوهش در قالب بیان مسأله، اهمیت و ضرورت انجام پژوهش و بیان اهداف پرداخته شد. هدف اصلی تحقیق حاضر، "تعیین تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر اثر چرخه عمر"، بوده است. در ادامه در راستای اهداف تحقیق، فرضیات تحقیق بیان گردید؛ پس از بیان فرضیات تحقیق، متغیرها و واژه‌هایی که در تحقیق حاضر کاربردی تر بوده‌اند، تعریف گردید. در ادامه فصل نیز جامعه آماری و زمانی پژوهش حاضر معرفی گردید که شامل اطلاعات سالانه ۱۶۰ شرکت در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. همچنین در فصل حاضر به‌طور خلاصه بیان گردید که روش تجزیه و تحلیل جهت بررسی رابطه تعادلی بلندمدت متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق، مبتنی بر بکارگیری رگرسیون گسسته در اقتصادسنجی می‌باشد.

هدف فصل دوم، بررسی منابع و ادبیات تحقیق بوده است. مطالب فصل، با مقدمه‌ای بر موضوع تحقیق آغاز شده و با بررسی مبانی نظری پیگیری شده است. پس از بررسی مبانی نظری و مدل‌های تعیین تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرس با تأکید بر اثر چرخه عمر، مهم‌ترین مطالعات تجربی داخلی و خارجی در این مورد را خلاصه کرده است. فصل با خلاصه‌ای از مطالب فصل دوم به انتها می‌رسد. در این فصل به بررسی مبانی

نظری و تجربی تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس با تأکید بر اثر چرخه عمر پرداخته شد. در ابتدای فصل طی مقدمه ای هدف و محتوای فصل بیان شد؛ در ادامه فصل به مطالعات تجربی پیرامون تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس با تأکید بر اثر چرخه عمر پرداخته شد. سپس سوابق مطالعات قبلی مورد اشاره قرار گرفت و مشخص گردید که تأثیر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس با تأکید بر اثر چرخه عمر، از اهمیت فراوانی برخوردار است و متغیرهای متعددی از جمله محافظه‌کاری و چرخه عمر شرکت بر دوره تصدی حسابرِس اثرگذارند که می‌باید به طریقی این عوامل مورد شناسایی و رتبه‌بندی شوند.

هدف فصل سوم تبیین روش تحقیق است. بدین منظور، ابتدا کلیاتی از روش تحقیق بکار رفته در این پژوهش بیان گردیده است؛ سپس، مدل مفهومی تحقیق، روش‌ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها، متغیرهای تحقیق و نحوه گردآوری اطلاعات و چگونگی لحاظ کردن ترکیب مقاطع و دوره‌های زمانی در تصریح مدل و نهایتاً رهیافت‌های اقتصادسنجی گسسته تبیین گردیده است. در انتها نیز یک بحث مختصر در خصوص داده‌ها، ارائه گردیده و خلاصه و جمع‌بندی فصل سوم آمده است. در واقع، در فصل سوم، ابتدا به طور مختصر تعریفی از روش تحقیق ارائه شد و در ادامه ویژگی‌های تحقیق حاضر شرح داده شد. تحقیق حاضر از جنبه هدف از جمله تحقیقات کاربردی و از جنبه روش، تحقیق همبستگی است. همچنین تحقیق حاضر در حوزه تحقیقات اثباتی قرار دارد و از آنجایی که از اطلاعات مربوط به رویدادهای گذشته استفاده شده، یک تحقیق پس‌رویدادی است. اشاره شد که همان‌طوری که از فرضیات تحقیق و جامعه آماری و دوره زمانی آشکار است، روش آزمون فرضیات تحقیق با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و با مدل‌های اقتصادسنجی گسسته استفاده می‌شود. مدل‌های اقتصادسنجی گسسته در حالتی که متغیر وابسته به صورت باینری و دو دویی (صفر و یک) باشد، دارای مزایایی است که کارایی تخمینها و تحلیلها را افزایش می‌دهد. در ادامه فصل سوم، مدل مفهومی تحقیق ارائه شد و توضیحاتی در خصوص متغیرها، نمونه آماری و چگونگی جمع‌آوری و پردازش آنها برای آماده‌سازی جهت ورود به نرم‌افزارهای آماری تشریح شد. در ادامه فصل به ماهیت مدل‌های اقتصادسنجی گسسته و روش‌های تخمین و همچنین روش برآورد مدل‌های گسسته تشریح شد.

در فصل چهارم نتایج روش‌های آماری توضیح داده شده در این فصل و مراحل اجرای آن تشریح شده و فرضیات تحقیق مورد آزمون قرار می‌گیرد. فصل چهارم، با مرور آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق در مورد نمونه‌ای بزرگ از شرکتهای، آغاز شده است؛ سپس ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرها در شرکتهای منتخب و در دوره زمانی مورد نظر، گزارش شده است؛ بعد از گزارش ضرایب همبستگی، آزمون ریشه واحد در مورد متغیرها گزارش شده است؛ بعد از آزمون پایایی متغیرها، و در نهایت نتایج تخمین مدل گزارش و تفسیر شده است.

در فصل حاضر ضمن معرفی محتوای فصل پنجم پایان‌نامه، بصورت کلی، به کارهای انجام شده در فصول قبل اشاره کرده و رئوس کلی کارهای انجام شده در تحقیق مورد اشاره قرار گرفته است؛ سپس به تحلیل یافته‌های پژوهش و نقد فرضیه‌های تحقیق پرداخته شده و ضمن بحث در مورد نتایج، نتیجه‌گیری‌های انجام شده ذکر شده است؛ پیام‌ها و پیشنهادهای علمی و عملی (کاربردی) مبتنی بر نتایج تحقیق ارائه شده و در انتها ضمن بیان محدودیت‌های تحقیق، پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی عنوان شده است.

۳-۵- تحلیل یافته‌های تحقیق و نقد فرضیه‌ها

در این قسمت، فرضیه‌ها را به ترتیب مطرح و با توجه به یافته‌های تحقیق در ارتباط با اهداف، فرضیه‌ها و سوالات پژوهش، تجزیه و تحلیل لازم صورت گرفته است.

فرضیه‌های تحقیق و نتایج حاصله به شرح زیر بوده است:

فرضیه اول: ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.

فرضیه دوم: چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.

نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکت‌های مورد بررسی، محافظه‌کاری اثر معکوس و در نتیجه ریسک‌پذیری اثر مستقیم بر دوره تصدی حسابرِس دارد. لذا فرضیه اول مورد تأیید قرار می‌گیرد. در خصوص فرضیه دوم، نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکت‌های مورد بررسی، چرخه عمر که به صورت نابعی از فروش و سود و دارایی تعریف شده است، اثر معکوس بر دوره تصدی حسابرِس داشته است؛ یعنی با ارتقاء چرخه عمر شرکت، دوره تصدی حسابرِس کاهش می‌یابد.

جدول زیر خلاصه نتایج آزمون فرضیات تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول (۱-۵): خلاصه نتایج فرضیات تحقیق

فرضیه	شرح	نتیجه
۱	ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.	اثر منفی محافظه‌کاری و اثر مثبت ریسک‌پذیری تأیید شده است
۲	چرخه عمر شرکت بر اثر ریسک‌پذیری بر دوره تصدی حسابرِس تأثیر دارد.	اثر منفی چرخه عمر تأیید شده است

نتایج گویای آن است که در دوره مورد بررسی و برای شرکت‌های مورد بررسی، محافظه‌کاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرِس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرِس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه‌کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می‌شوند که شرکت‌ها دوره تصدی حسابرِس را کاهش دهند؛ در حالی که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می‌شوند که شرکت‌ها دوره تصدی حسابرِس را افزایش دهند.

۴-۵- نتیجه‌گیری

براساس نتایج، در شرکت‌های مورد بررسی در سال ۱۴۰۰، محافظه‌کاری و چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرِس اثر منفی داشته و اندازه شرکت و اهرم بر دوره تصدی حسابرِس اثر مثبت داشته است. یعنی محافظه‌کاری و چرخه عمر با افزایش خود موجب می‌شوند که شرکت‌ها دوره تصدی حسابرِس را کاهش دهند؛ این در حالی است که اندازه شرکت و اهرم با افزایش خود باعث می‌شوند که شرکت‌ها دوره تصدی حسابرِس را افزایش دهند.

۵-۵- پیشنهادهای کاربردی و سیاستی تحقیق

در این قسمت با توجه به نتایج و یافته‌های تحقیق، پیشنهادهایی برای استفاده در عمل و نیز موضوعاتی برای تحقیقات آتی ارائه شده است؛

براساس نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر قابل عنوان است:

ردیف	نام متغیرها	اثر	پیشنهادهای
۱	محافظه‌کاری	منفی	افزایش دوره تصدی حسابرِس، برای برخورداری از منافع ضمنی ریسک‌پذیری
۲	چرخه عمر	منفی	کاهش دوره تصدی حسابرِس، با ارتقاء چرخه عمر
۳	اهرم	مثبت	افزایش در استفاده از اهرم مالی با افزایش دوره تصدی حسابرِس
۴	اندازه شرکت	مثبت	توجه به اندازه شرکت در تعیین دوره تصدی بهینه تصدی حسابرِس

۶-۵- محدودیت‌های تحقیق

در اغلب تحقیقاتی که انجام می‌گیرد، محدودیت‌های تحقیق موجود هستند؛ زیرا همین محدودیت‌ها هستند که زمینه را برای تحقیقات آتی و جدید فراهم می‌سازند. این تحقیق نیز از این قاعده مستثنی نبوده است.

۱- محدودیت زمانی و منابع کتابخانه‌ای و پژوهش‌های مرتبط از جمله محدودیت‌های این پژوهش بوده است.

۲- با توجه به محدود بودن جامعه آماری به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که تولیدی بوده و سال مالی آن‌ها پایان اسفندماه است، تسری و تعمیم نتایج به سایر شرکت‌ها باید با احتیاط انجام شود.

۳- در این پژوهش برای کاهش تأثیرات وقفه معاملاتی بر سنجش متغیر مبتنی بر بازده سهام، به طور اختیاری شرط عدم وقفه معاملاتی طولانی اعمال شده است. این کار موجب می‌شود تا بخش زیادی از شرکت‌های بورسی از نمونه کنارگذاشته شود و در نتیجه، تعمیم‌پذیری نتایج به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار دچار محدودیت شود.

۷-۵- پیشنهادهایی برای مطالعات آتی

در پایان لازم به ذکر است که نتایج پژوهش حاضر ممکن است متأثر از نمونه مورد مطالعه باشد، به این معنا که با وجود گستره وسیعی از شرکت‌ها با سطوح توسعه متفاوت در ظرفیتهای مالی و اقتصادی و تحقیقات، استفاده از شرکت‌های مختلف از نظر سطوح درآمد و توسعه متفاوت می‌تواند در درک بهتر این موضوع مؤثر باشد

که چگونه ریسک‌پذیری و همچنین چرخه عمر بر دوره تصدی حسابرس تأثیر می‌گذارد، می‌تواند موضوع مطالعات آتی باشد.

۸-۵- خلاصه فصل پنجم

در این فصل ضمن معرفی محتوای فصل پنجم پایان‌نامه، بصورت کلی، به کارهای انجام شده در فصول قبل اشاره کرده و رئوس کلی کارهای انجام شده در تحقیق مورد اشاره قرار گرفته است؛ سپس به تحلیل یافته‌های پژوهش و نقد فرضیه‌های تحقیق پرداخته شده و ضمن بحث در مورد نتایج، نتیجه‌گیری‌های انجام شده ذکر شده است؛ پیام‌ها و پیشنهادهای علمی و عملی (کاربردی) مبتنی بر نتایج تحقیق ارائه شده و در انتها ضمن بیان محدودیت‌های تحقیق، پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی عنوان شده است.

پیوسته‌های تحقیق

منابع

الف) منابع فارسی:

- آستا، سهراب و روح اله قیطاسی، (۱۳۹۱)، "اثر چرخه عمر واحد تجاری بر اقلام تعهدی اختیاری"، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال چهارم، شماره اول، صص ۸۹-۱۰۴ .
- بادآور نهندی، یونس و سعید محمودزاده باغبانی، (۱۳۹۲)، "بررسی محافظه‌کاری در گزارشگری مالی و رابطه آن با مدیریت سود"، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، شماره ۱۸، صص ۸۲-۱۰۲ .
- بولو، قاسم و مسعود حسنی القار، (۱۳۹۳)، "ارتباط میان کیفیت سود، عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام"، دانش حسابداری، شماره ۱۷، صص ۴۹-۷۵ .
- بولو، قاسم، محمد مرفوع و علیرضا ابوالحسنى طرقي، (۱۳۹۳)، "رابطه بین بازده غیر عادی و حسابداری محافظه‌کارانه در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابرسي، شماره ۵۷، صص ۲۷-۶۵ .
- پورزمانی، زهرا و فرناز منصوری، (۱۳۹۴)، "تأثیر کیفیت افشا، محافظه‌کاری و رابطه متقابل آن‌ها بر هزینه سرمایه سهام عادی"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، شماره ۲۵، صص ۷۹-۹۶ .
- دستگیر، محسن، احمد گوگردچیان و ستاره آدمیت، (۱۳۹۴)، "رابطه بین کیفیت سود (پراکندگی سود) و بازده سهام"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، شماره ۲۶، صص ۲۱-۳۷ .
- رضایی، فرزین و سمیه بافهم مهربانی، (۱۳۹۲)، "تأثیر چرخه‌های عملیاتی و ساختار مالکیت بر سطح محافظه‌کاری شرکت‌ها به روش "c-score"، مجله دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال دوم، شماره هفتم، صص ۷۵-۹۰ .
- صفرزاده، محمد حسین، (۱۳۹۲)، "کیفیت سود و معیارهای اندازه‌گیری آن"، پژوهش حسابداری، شماره ۹، صص ۱۲۵-۱۴۵ .
- فروغی، داریوش و جواد عباسی، (۱۳۹۰)، "بررسی عوامل مؤثر بر اعمال محافظه‌کاری حسابداری"، فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، سال اول، شماره اول، صص ۱۱۴-۱۳۳ .
- کردستانی، غلامرضا و حبیب امیر بیگی لنگرودی، (۱۳۸۷)، "محافظه‌کاری در گزارشگری مالی بررسی رابطه عدم تقارن زمانی سود و MTB به عنوان دو معیار ارزیابی محافظه‌کاری"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۲، صص ۱۰۶-۸۹ .
- مرادی، محمد و هدی اسکندر، (۱۳۹۳)، "بررسی کیفیت سود طی چرخه عمر در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش حسابداری، سال پنجم، شماره ۱۹، صص ۱۲۱-۱۳۹ .
- مشایخ، شهناز و شیوا میمنت آبادی، (۱۳۹۳)، "افشای حسابداری، کیفیت حسابداری، محافظه‌کاری شرطی و غیرشرطی"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ۶، شماره ۲۴، صص ۵۳-۷۰ .
- نخجوانی، سید احمد. (۱۳۸۲)، اقتصاد ایران، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.

(ب) منابع انگلیسی:

- Abdullah, Asna Atqa and Norman Mohd Saleh, (2014), "Impact of Firms Life Cycle on Conservatism: The Malaysian Evidence", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 145, PP. 18–28.
- Adizes, I, (1989), "Corporate Life Cycle: How and Why Corporations Grow and Die and What Do about it", Englewood Cliffs, NJ.
- Anthony, J.H, and K Ramesh, (1992), "Association between Accounting Performance Measures and Stock Prices", *Journal of Accounting and Economics*, 15, PP. 203-227.
- Asquith, P., and Krasker, W. S.. "Changes in Dividend Policy, Trading Volume, and Investor Clienteles." Working Paper, Harvard Business School (01 1984)._۲
- Balachandran, S.V and P.S. Mohanram, (2011), "Is the Decline in the Value Relevance of Accounting Driven by Increased Conservatism", *Review of Accounting Studies*, 16(2), PP. 272-302.
- Bamber, L. S. "On the Relationship between Quarterly Earnings 'Surprises' and Trading Volume." Working Paper, Univ. of FL (08 1985)._۲
- Bamber, L. S. "The Information Content of Annual Earnings Releases: A Trading Volume Approach." *Journal of Accounting Research*, 24 (Spring 1986), 40–56.[CrossRef](#) | _۲
- Banks, D. "Information Uncertainty and Trading Volume." *The Financial Review*, 20 (02 1985), 83–94.[CrossRef](#) | _۲
- Barlas, Y. & Yasarcan, H. (2006), Goal Setting, Evaluation, Learning and Revision: A Dynamic Modeling Approach. **Evaluation and Program Planning**, 29: 79-87.
- Bartram, Söhnke M.** (2007). "Corporate Cash Flow and Stock Price Exposures to Foreign Exchange Rate Risk", *Journal of Corporate Finance*.
- Basu, S, (1997), "The Conservatism Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings", *Journal of Accounting and Economics*, 24, PP. 3–38.
- Bernardo, A. E., and Judd, K. L.. "Volume and Price Formation in an Asset Trading Model with Asymmetric Information." Mimeo, Univ.of California at Los Angeles and Stanford Univ. (1999)._۲
- Black, E, (1998), "Life Cycle Impacts on the Incremental Value-Relevance of Earnings and Cash Flow Measures", *The Journal of Financial Statement Analysis*, PP. 40-56.
- Blume, L.; Easley, D.; and O'Hara, M.. "Market Statistics and Technical Analysis: The Role of Volume." *Journal of Finance*, 49, (1994), 153–181.[CrossRef](#) | _۲
- Boardman, A. E. & Claude, L.**, (2000), " Factors Affecting The Stock Price Performance of Share Issued Privatizations", *Applied Economics*, (32) (11), 1451-1464.
- Branson, W.H. (1983), **Macroeconomic Determinants of Real Exchange Risk**, In: Herring R.J. (Ed.), *Management Foreign Exchange Risk*, Cambridge University, Cambridge.
- Charitou, A, N Lambertides and L Trigeorgis, (2011), "Distress Risk, Growth and Earnings Quality", *Abacus*, 47(2), PP. 158-181.

Chen, X, W Yang and D Huang, (2010), "Corporate Life-Cycle and the Accrual Model: An Empirical Study based on Chinese Listed Companies", *Frontiers of Business Research in China*, 4(3), PP. 580-607.

Dickinson, V, (2011), "Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle", *The Accounting Review*, 86(6), PP. 1969-1994.

Financial Accounting Standards Board (FASB), (1980), "Statement of Financial Accounting Concepts No 2, Qualitative Characteristics of Accounting Information", FASB, Norwalk, CT.

Khan, M and R.L Watts, (2009), "Estimation and Empirical Properties of a Firm-Year Measure of Accounting Conservatism", *Journal of Accounting and Economics*, 48(2-3), PP. 132-150.

Leuz, C, (2004), "Proprietary Versus Nonproprietary Disclosures: Evidence from Germany", in Leuz C., D. Pfaff and A. Hopwood, *The Economics and Politics of Accounting*, 15, PP. 10-24.

Liu, M, (2008), "Accruals and Managerial Operating Decisions over the Firm Life-Cycle", Pennsylvania State University.

McNichols, M. F, (2000), "Research Design Issues in Earnings Management Studies," *Journal of Accounting and Public Policy*, 19(4-5), PP. 313-345.

Moshtagh, Feresteh, Mohammad Reza Abbaszadeh, Mohammad Hossein Vadieei and Mehdi Jabbari, (2014), "An Investigation of the Effect of Firm's Life Cycle Stages on Earning Quality", *Asian Journal of Research in Research in Banking and Finance*, Vol. 4, No. 8, PP. 109-122.

Park, Y and K.H Chen, (2006), "The Effect of Accounting Conservatism and Life-Cycle Stages on Firm Valuation", *Journal of Applied Business Research*, 22(3), PP. 75-92.

Piotroski, J, (2003), "Discretionary Segment Reporting Decisions and the Precision of Investor Beliefs", Working Paper, University of Chicago.

Rush, George W and Gary Taylor, (2015), "Accounting Conservatism: A Review of the Literature", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 34, PP. 17-38.

Ryan, S. G, (2006), "Identifying Conditional Conservatism", *European Accounting Review*, 15(4), PP. 511-525.

Watts, R. L, (2003), "Conservatism in Accounting. Part I: Explanations and Implications", *Accounting Horizons*, 17(3), PP. 207-221

خروجی نرم افزار

Date: 08/16/23
Time: 15:06
Sample: 1 160

	Y	SZ	LLV	LC	EU
Mean	0.900000	15.91663	15.23988	45.57328	2.002705
Median	1.000000	15.64604	15.09779	44.96923	0.243926
Maximum	1.000000	21.40450	20.59813	58.84080	82.82003
Minimum	0.000000	10.02832	11.18669	29.97221	-1.556534
Std. Dev.	0.300942	1.792702	1.715275	4.543836	8.590792
Skewness	-2.666667	0.389964	0.612591	0.574540	7.423833
Kurtosis	8.111111	4.412544	3.696494	4.390464	63.07451
Jarque-Bera Probability	363.7860 0.000000	17.35713 0.000170	13.24115 0.001333	21.69182 0.000019	25529.34 0.000000
Sum	144.0000	2546.661	2438.382	7291.725	320.4328
Sum Sq. Dev.	14.40000	510.9913	467.8049	3282.785	11734.47
Observations	160	160	160	160	160

Covariance Analysis: Ordinary
Date: 08/16/23 Time: 15:05
Sample: 1 160
Included observations: 160

Correlation Probability	Y	SZ	LLV	LC	EU
Y	1.000000 ----				
SZ	0.034666 0.6634	1.000000 ----			
LLV	0.059867 0.4520	0.515861 0.0000	1.000000 ----		
LC	0.026045 0.7437	0.771121 0.0000	0.897843 0.0000	1.000000 ----	
EU	-0.154775 0.0507	0.371523 0.0000	-0.091306 0.2508	0.086768 0.2753	1.000000 ----

Null Hypothesis: Y has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.19491	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:30
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.972902	0.079779	-12.19491	0.0000
C	0.875000	0.075659	11.56506	0.0000

R-squared	0.486451	Mean dependent var	0.000000
Adjusted R-squared	0.483180	S.D. dependent var	0.420969
S.E. of regression	0.302636	Akaike info criterion	0.459925
Sum squared resid	14.37937	Schwarz criterion	0.498527
Log likelihood	-34.56401	Hannan-Quinn criter.	0.475601
F-statistic	148.7157	Durbin-Watson stat	1.997661
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: EU has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.84578	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(EU)
 Method: Least Squares

Date: 08/17/23 Time: 06:35
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EU(-1)	-1.024940	0.079788	-12.84578	0.0000
C	2.063372	0.703936	2.931192	0.0039
R-squared	0.512444	Mean dependent var		-0.002130
Adjusted R-squared	0.509338	S.D. dependent var		12.33686
S.E. of regression	8.641634	Akaike info criterion		7.163559
Sum squared resid	11724.42	Schwarz criterion		7.202162
Log likelihood	-567.5030	Hannan-Quinn criter.		7.179235
F-statistic	165.0141	Durbin-Watson stat		2.001837
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: LLV has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.28155	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LLV)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:37
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LLV(-1)	-0.814088	0.079179	-10.28155	0.0000
C	12.39664	1.215681	10.19728	0.0000
R-squared	0.402384	Mean dependent var		-0.025827
Adjusted R-squared	0.398577	S.D. dependent var		2.185361
S.E. of regression	1.694780	Akaike info criterion		3.905481
Sum squared resid	450.9476	Schwarz criterion		3.944084
Log likelihood	-308.4858	Hannan-Quinn criter.		3.921157
F-statistic	105.7104	Durbin-Watson stat		1.979309
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: LC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.919022	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LC)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:39
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LC(-1)	-0.679915	0.076232	-8.919022	0.0000
C	30.96002	3.494507	8.859623	0.0000
R-squared	0.336290	Mean dependent var		-0.056480
Adjusted R-squared	0.332062	S.D. dependent var		5.302352
S.E. of regression	4.333478	Akaike info criterion		5.783117
Sum squared resid	2948.307	Schwarz criterion		5.821719
Log likelihood	-457.7578	Hannan-Quinn criter.		5.798793
F-statistic	79.54895	Durbin-Watson stat		1.951127
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: LC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.919022	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LC)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:39
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LC(-1)	-0.679915	0.076232	-8.919022	0.0000
C	30.96002	3.494507	8.859623	0.0000
R-squared	0.336290	Mean dependent var		-0.056480
Adjusted R-squared	0.332062	S.D. dependent var		5.302352

S.E. of regression	4.333478	Akaike info criterion	5.783117
Sum squared resid	2948.307	Schwarz criterion	5.821719
Log likelihood	-457.7578	Hannan-Quinn criter.	5.798793
F-statistic	79.54895	Durbin-Watson stat	1.951127
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: SZ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.626705	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.471719	
5% level	-2.879610	
10% level	-2.576484	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SZ)
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:51
 Sample (adjusted): 2 160
 Included observations: 159 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SZ(-1)	-0.749880	0.077896	-9.626705	0.0000
C	11.92751	1.248927	9.550207	0.0000
R-squared	0.371179	Mean dependent var		-0.021330
Adjusted R-squared	0.367173	S.D. dependent var		2.196146
S.E. of regression	1.747043	Akaike info criterion		3.966225
Sum squared resid	479.1890	Schwarz criterion		4.004828
Log likelihood	-313.3149	Hannan-Quinn criter.		3.981901
F-statistic	92.67345	Durbin-Watson stat		2.034490
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 08/17/23 Time: 06:55
 Sample: 1 160
 Included observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	0.682070	0.245662	2.776461	0.0062
EU	-0.007201	0.003165	-2.275429	0.0243
LC	-0.031467	0.020417	-1.541221	0.1253
SZ	0.054017	0.028175	1.917157	0.0571
LLV	0.052930	0.040482	1.307510	0.1930
R-squared	0.448656	Mean dependent var		0.900000
Adjusted R-squared	0.424105	S.D. dependent var		0.300942
S.E. of regression	0.297293	Akaike info criterion		0.442552
Sum squared resid	13.69936	Schwarz criterion		0.538652
Log likelihood	-30.40419	Hannan-Quinn criter.		0.481575
F-statistic	5.981831	Durbin-Watson stat		1.938084
Prob(F-statistic)	0.039947			

Dependent Variable: Y
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 08/17/23 Time: 13:20
 Sample: 1 160
 Included observations: 160
 Convergence achieved after 4 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.500051	0.254747	-1.962933	0.0406
EU	-0.050099	0.025955	-1.930227	0.0536
SZ	0.620025	0.284123	2.182243	0.0598
LC	-0.386412	0.151122	-2.556952	0.0195
LLV	0.701487	0.286563	2.447932	0.0476
McFadden R-squared	0.661152	Mean dependent var		0.900000
S.D. dependent var	0.300942	S.E. of regression		0.295537
Akaike info criterion	0.672907	Sum squared resid		13.53802
Schwarz criterion	0.769006	Log likelihood		-48.83255
Hannan-Quinn criter.	0.711929	Deviance		97.66511
Restr. deviance	104.0266	Restr. log likelihood		-52.01328
LR statistic	16.24143	Avg. log likelihood		-0.305203
Prob(LR statistic)	0.043733			
Obs with Dep=0	16	Total obs		160
Obs with Dep=1	144			

Dependent Variable: Y
 Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 08/17/23 Time: 13:21
 Sample: 1 160
 Included observations: 160
 Convergence achieved after 4 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.146964	0.070243	-2.092229	0.0265
EU	-0.029016	0.015742	-1.843169	0.0553
SZ	0.331805	0.175703	1.888440	0.0590
LC	-0.194019	0.076814	-2.525820	0.0271
LLV	0.335473	0.140819	2.382292	0.0469
McFadden R-squared	0.660626	Mean dependent var		0.900000
S.D. dependent var	0.300942	S.E. of regression		0.296237
Akaike info criterion	0.673249	Sum squared resid		13.60221
Schwarz criterion	0.769348	Log likelihood		-48.85991
Hannan-Quinn criter.	0.712271	Deviance		97.71983
Restr. deviance	104.0266	Restr. log likelihood		-52.01328
LR statistic	16.30124	Avg. log likelihood		-0.305374
Prob(LR statistic)	0.047383			
Obs with Dep=0	16	Total obs		160
Obs with Dep=1	144			

Dependent Variable: Y
 Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 08/17/23 Time: 13:23
 Sample: 1 160
 Included observations: 160
 Convergence achieved after 4 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.279699	0.133330	-2.097797	0.0321
EU	-0.046056	0.020250	-2.274375	0.0229
SZ	0.581166	0.290971	1.997332	0.0515
LC	-0.373254	0.147374	-2.596750	0.0403
LLV	0.691481	0.275496	2.509954	0.0511
McFadden R-squared	0.664054	Mean dependent var		0.900000
S.D. dependent var	0.300942	S.E. of regression		0.294732
Akaike info criterion	0.671020	Sum squared resid		13.46433
Schwarz criterion	0.767120	Log likelihood		-48.68163
Hannan-Quinn criter.	0.710043	Deviance		97.36326
Restr. deviance	104.0266	Restr. log likelihood		-52.01328
LR statistic	16.63296	Avg. log likelihood		-0.304260
Prob(LR statistic)	0.049788			
Obs with Dep=0	16	Total obs		160
Obs with Dep=1	144			

Abstract:

The main purpose of this research was to determine the effect of risk taking on the auditor's tenure with an emphasis on the company's life cycle. To achieve this, using a discrete econometric approach (Logit and Probit) and with the help of information related to 160 companies from the companies admitted to the Tehran Stock Exchange in 1400, the probability of the presence of various variables in the list of factors determining the auditor's tenure was calculated and The most important factors were determined in a discrete econometric framework (logit and probit). The results indicated that conservatism, life cycle, company size and leverage were among the strongest and most important factors affecting the auditor's tenure.

Keywords: auditor's tenure, discrete econometric approach (Logit and Probit), Tehran Stock Exchange, conservatism, life cycle, company size and leverage.



**Islamic Azad University
Maragheh Branch**

**Faculty of Humanities Sciences
Department of Financial Management**

Topic

**The impact of the company's risk-taking on the auditor's tenure with emphasis on the
company's life cycle**

Supervisor

Ali Besharat (Ph.D.)

Researcher

Mahyar Bakhshi

October 2023