

تأثیر تنوع‌سازی محصولات و خدمات شرکت بر ارزش شرکت: با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد

محمد رضا خلیلی*، سید حسین سجادی**، محمود باغجری***

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر تنوع‌سازی شرکتی بر ارزش شرکت با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. متغیر وابسته پژوهش از طریق نسبت جمع ارزش بازار سهام و ارزش دفتری بدهی به ارزش ورودی شرکت‌های تنوع‌یافته محاسبه شده است. ارزش ورودی شرکت‌های تنوع‌یافته نیز، از طریق مجموع حاصل‌ضرب فروش هر بخش شرکت تنوع‌یافته در ضریب میانه نسبت جمع سرمایه (ارزش بازار سهام به علاوه ارزش دفتری بدهی‌ها) به فروش شرکت‌های تک‌بخشی در هر صنعت محاسبه شد؛ همچنین از سه شاخص آنتروپی، هرفیندال و تعداد بخش‌ها برای محاسبه متغیر مستقل (تنوع‌سازی) استفاده شد. فرصت‌های رشد نیز از طریق نسبت Q توبین اندازه‌گیری شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۹۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (۵۵ شرکت تنوع‌یافته و ۱۳۶ شرکت تک‌بخشی) بین سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۱ است. نتایج رگرسیون حاکی از آن است که تنوع‌سازی بر ارزش شرکت تأثیر معناداری دارد. هر سه شاخص تنوع‌سازی شامل شاخص آنتروپی و شاخص هرفیندال و تعداد بخش‌ها دارای تأثیر مثبت بر ارزش شرکت است؛ همچنین نتایج تحقیق حاکی از نقش تعدیل‌گر متغیر فرصت‌های رشد بر ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت است.

کلیدواژه‌ها: تنوع‌سازی؛ شاخص هرفیندال؛ شاخص آنتروپی؛ تعداد بخش‌ها و فرصت‌های رشد.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۲۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۲/۲۰

* کارشناس ارشد، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

E-mail: mohammadrezakhalili@gmail.com

** استاد، دانشگاه شهید بهشتی.

*** دکترای اقتصاد مالی، مدرس دانشگاه شهید بهشتی.

۱. مقدمه

تنوع‌سازی محصولات و خدمات در شرکت‌ها، برای سال‌های متمادی مورد توجه تحقیقات دانشگاهی بوده است و جایگاه خود را در ادبیات رشته‌های مختلف دانشگاهی کسب کرده است. موضوع تنوع‌سازی را همراه با مفاهیمی مانند هم‌افزایی^۱، توانایی‌ها و ظرفیت‌های متمایز^۲ و استراتژی‌های عمومی^۳، باید به‌عنوان یکی از محورهای اصلی رشته مدیریت استراتژیک دانست [۲۵]. افزون بر این، تنوع‌سازی محصولات و خدمات و تأثیر آن بر ارزش شرکت، همواره در ادبیات تحقیق مورد توجه بوده است. تعداد زیادی از تحقیقات [۲۰، ۲۸، ۲۹، ۱۷] نسبت به توانایی تنوع‌سازی در خلق ارزش خوش‌بین نبوده و نشان می‌دهند ارتباطی منفی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت وجود دارد. از سوی دیگر، تعدادی از تحقیقات [۵، ۳۲، ۳۳] نشان‌دهنده ارتباط مثبت هستند؛ در حالی که تعدادی از تحقیقات [۱۱] نیز ارتباط معناداری بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت نیافته‌اند. معمای تنوع‌سازی در حوزه دانشگاهی و محیط تجاری، همچنان حل‌نشده باقی‌مانده است. تحقیقات اخیر، دلیل این ابهام را وجود عوامل درون‌زا^۴ دانسته‌اند. این تحقیقات نشان داده‌اند عوامل درون‌زا ممکن است ارتباط میان تنوع‌سازی و ارزش شرکت را خدشه‌دار نموده و فهم آن را مشکل نماید. در این راستا، مرجع [۵] و [۲۳]، اعتقاد دارند ممکن است عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌های تنوع‌سازی محصولات و خدمات منجر به پیامدهای ارزشی متفاوتی شود؛ به‌گونه‌ای که تأثیر این عوامل بر ارزش شرکت مقدم بر تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت باشد. کامپا و کدیا با کنترل عوامل درون‌زا، به ارتباط مثبتی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت دست یافتند؛ در حالی که نتایج پژوهش هواکل و همکاران، علی‌رغم کنترل عوامل درون‌زا، همچنان حاکی از ارتباطی منفی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت بوده است و این یافته، ابهام‌هایی را در این زمینه به‌وجود می‌آورد.

نتایج تحقیق [۱۲] نشان می‌دهد در شرکت‌هایی با وجوه نقد کم و فرصت‌های رشد ضعیف، تنوع‌سازی به‌عنوان یک عامل کاهنده ارزش، عمل می‌کنند؛ در حالی که مرجع [۲۹]، نشان دادند با وجود کنترل فرصت‌های رشد، همچنان ارتباطی منفی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت برقرار است. بر اساس مطالب مزبور، می‌توان ادعا کرد در مورد چگونگی تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت، حتی با کنترل فرصت‌های رشد و سایر عوامل درون‌زا نیز، اجماع نظری وجود ندارد؛ بنابراین، در این تحقیق ابتدا به بررسی چگونگی تأثیر تنوع‌سازی محصولات و خدمات بر ارزش شرکت پرداخته می‌شود؛ سپس، به بررسی این سؤال که آیا درصدی از کل تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت، از طریق فرصت‌های رشد تعدیل می‌شود؟ پرداخته می‌شود.

. Synergies
 . Distinctive competences
 . Generic strategies
 . Endogeneity

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تنوع‌سازی محصولات و خدمات و ارزش شرکت. تحقیقات در زمینه تنوع‌سازی محصولات و خدمات و ارزش شرکت به دو طبقه تقسیم می‌شود: الف) تحقیقاتی که به صورت تجربی، ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت را بررسی می‌نمایند و ب) تحقیقاتی که به دنبال شواهد تجربی به منظور توضیح تأثیر متفاوت تنوع‌سازی بر ارزش شرکت هستند [۱۹]. بررسی تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش بازار شرکت از زمان تحقیق لانگ و استالز و برگر و افک، علاقه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. در این دو پژوهش، محققان از دو روش برای اندازه‌گیری ارزش شرکت استفاده کردند. لانگ و استالز از کیو توبین استفاده کرده و برگر و افک ارزش شرکت^۱ را از طریق ضرایب فروش و دارائی تعریف کردند. هر دو رویکرد به مقایسه ارزش یک شرکت چند بخشی با ارزش ضمنی^۲ بخش‌هایی می‌پردازد که به‌عنوان شرکت‌های تک‌بخشی هستند. کیو توبین نسبتی بین ارزش بازار یک شرکت و ارزش دارائی‌های آن برقرار می‌کند که معمولاً به‌وسیله ارزش دفتری آن اندازه‌گیری می‌شود [۳۰]. از سوی دیگر، رویکرد ضریب^۳، از یکی از سه معیار حسابداری دارائی‌ها، فروش یا سود استفاده می‌نماید. با ضرب هر یک از این معیارهای هر بخش شرکت تنوع‌یافته در ضریب میانه شرکت‌های تک‌بخشی، مقیاس صنعت شرکت به‌دست می‌آید [۴].

تمامی تحقیقات انجام‌شده بر پایه این دو رویکرد قرار دارد. بیشتر تحقیقات که اغلب آن‌ها نیز از شاخص‌های متفاوتی برای تنوع‌سازی استفاده کردند، به یک رابطه نزولی دست یافته‌اند. به بیان دیگر، مجموع بخش‌های کسب‌وکار یک شرکت از ارزش شرکت‌های تک‌بخشی قابل مقایسه با آن‌ها، ارزش کمتری دارند. این رابطه ابتدا از داده‌های حاصل از شرکت‌های آمریکایی [۱۰، ۱۴، ۲۸] به‌دست آمد و سپس در کشورهای نظیر آلمان، فرانسه و ژاپن (به‌عنوان مثال مرجع [۱۳]) نیز نتایج مشابهی به‌دست آمد. محققان به تازگی به تصحیح روش‌های نمونه‌گیری، روش گردآوری داده‌ها و روش تحقیق پرداخته‌اند و به تأثیر خنثی یا مثبت تنوع‌سازی بر ارزش شرکت دست یافته‌اند [۵، ۱۵، ۲۱، ۲۲، ۳۱]. در صورتی که قبل از این اصلاحات به ارتباط منفی دست یافته بودند.

یکی از کاستی‌های عمده‌ای که متوجه تحقیقات مربوط به ارزش شرکت است، فقدان معیارهای ترکیبی^۴ است. این معیارها ارزیابی تنوع‌سازی مرتبط و نامرتبط را در تحقیقات فراهم می‌نماید؛ بنابراین، یافته‌های فراهم‌شده، نتیجه‌گیری محدودی درباره چگونگی سطح بهینه تنوع‌سازی ارائه می‌دهد. اگرچه، تعدادی از صاحب‌نظران دانشگاهی و اجرائی اعتقاد دارند

. Excess value
 . Imputed Value
 . Multiplier approach
 . Integrate measures

تنوع‌سازی مرتبط بر کسب‌وکارهای نامرتب و متمرکز برتری دارد. افزون بر آن، وضع رویکردی برای تعیین ارزش، تکنیک را محدود به شرکت‌های غیرمالی می‌کند به دلیل اینکه بازیگران ارزش‌گذاری مالی، نیازمند جایگزین‌های اساسی هستند؛ در نتیجه، قابلیت مقایسه نتایج محدود می‌شود. در نهایت، رویکرد ارزشیابی فاقد یک مکانیزم کنترلی برای سطوح متفاوتی از ریسک ذاتی در مدل‌های کسب‌وکار متفاوت است [۱۹].

تنوع‌سازی شرکتی، فرصت‌های رشد و ارزش شرکت. تنوع‌سازی شرکتی، به دو دلیل می‌تواند با فرصت‌های رشد در ارتباط باشد. نخست، شرکت‌ها به این دلیل اقدام به تنوع‌سازی می‌کنند چون در صناعی که در حال حاضر هستند فرصت‌های رشد اندکی برای آن‌ها وجود دارد. برای مثال، راملت اعتقاد دارد باید استراتژی تنوع‌سازی در طراحی و تصمیم‌های مربوط به رشد و گسترش شرکت در نظر گرفته شود. مرجع [۱۸]، شواهدی فراهم کردند که نشان می‌دهد شرکت‌هایی که در حال تنوع‌سازی بودند به‌صورت معناداری نسبت به شرکت‌های تک‌بخشی، قبل از تنوع‌سازی فرصت‌های رشد کم‌تری دارند. به این دلیل که این‌گونه شرکت‌ها کمتر درگیر تحقیق و توسعه برای رشد یا حفظ فعالیت‌های فعلی خود هستند. اگر یک شرکت عملکرد ضعیف در فعالیت‌های فعلی خود داشته باشد و محصولات جدیدی را در برنامه تحقیق و توسعه خود نداشته باشد، برای رشد و گسترش و حتی ممکن است برای بقا تلاش کند. دوم، خود تنوع نیز به تنهایی ممکن است فرصت‌های رشد آینده را بیش‌تر کاهش دهد. طبق تحقیق [۲۴]، ارزش شرکت از دو قسمت شامل ارزش دارائی‌های شرکت و ارزش فرصت‌های رشد آینده تشکیل شده است. شواهد تجربی نشان می‌دهد ارزش فرصت‌های رشد، بخش اعظمی از ارزش کل شرکت را در بر می‌گیرد. برای مثال، [۸]، با بررسی ۲۷۸ شرکت بزرگ انگلیسی بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۵ دریافتند ارزش فعلی فرصت‌های رشد به‌صورت میانگین، بیش از ۵۰ درصد ارزش بازار شرکت را نشان می‌دهد. تحقیقات قبلی [۴، ۲۱، ۱۰، ۲۹، ۹]، در زمان بررسی تأثیر تنوع‌سازی بر مازاد ارزش شرکت، فرصت‌های رشد را کنترل کردند. اگر ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت در نتیجه فرصت‌های رشد باشد، پس از کنترل کردن فرصت‌های رشد، انتظار می‌رود ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت تعدیل شود [۹].

تحقیقات انجام‌شده در این زمینه به اختصار در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. خلاصه تحقیقات انجام‌شده در مورد تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت

محقق	مورد مطالعه	موضوع	نتیجه
[۲۰]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر Q توبین	وجود تأثیر منفی و معنادار
[۴]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت	وجود تأثیر منفی و معنادار
[۵]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت	وجود تأثیر مثبت و معنادار
[۱۸]	آمریکا	تأثیر فرصت‌های رشد در تنوع‌سازی شرکت	عدم وجود تأثیر معنادار
[۲۱]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت	وجود تأثیر منفی و معنادار
[۳۲]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر کیو توبین	وجود تأثیر مثبت و معنادار
[۳۳]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت	وجود تأثیر مثبت و معنادار
[۲۹]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد	عدم تأثیر فرصت‌های رشد بر ارتباط منفی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت
[۱۱]	استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، انگلستان، آمریکا، اسپانیا و سوئیس	تنوع‌سازی بر ارزش شرکت	عدم وجود تأثیر معنادار
[۹]	آمریکا	تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد	نقش تعدیل‌کننده فرصت‌های رشد بر ارتباط U شکل تنوع‌سازی و ارزش شرکت

فرضیه‌های تحقیق. با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق، فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر تدوین شدند:

فرضیه ۱: تنوع‌سازی محصولات و خدمات تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارند.
فرضیه ۲: فرصت‌های رشد، معناداری تأثیر شاخص تنوع‌سازی بر ارزش شرکت را تعدیل می‌کند.

نمونه پژوهش. در این پژوهش، نمونه آماری از بین کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با شرایط زیر انتخاب شده است:
۱) نماد کلیه شرکت‌ها از تاریخ (۱۳۹۱/۰۱/۰۱) تا (۱۳۹۵/۱۲/۳۱) فعال باشد؛ بنابراین شرکت‌هایی که نماد آنها طی دوره مزبور حذف یا اضافه شده، از نمونه آماری کنار گذاشته شده‌اند.

۲) به دلیل اینکه ماهیت فعالیت و ماهیت اقتصادی ارقام حسابداری شرکت‌های واسطه‌های مالی شامل شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و همچنین بیمه‌ها، تفاوت قابل ملاحظه‌ای با شرکت‌های تولیدی و بازرگانی دارند از فهرست شرکت‌های حاضر در نمونه تحقیق حذف شدند.

در نهایت با در نظر گرفتن محدودیت‌های مزبور، ۱۹۱ شرکت به‌عنوان نمونه اولیه آماری انتخاب شدند.

جدول شماره ۲، نمونه آماری پژوهش را به تفکیک صنایع نشان می‌دهد.

جدول ۲. نمونه آماری پژوهش

نام صنعت	کل نمونه آماری (تعداد شرکت)	شرکت‌های تک‌بخشی (تعداد شرکت)	شرکت‌های دو و چندبخشی (تعداد شرکت)
خودرو و ساخت قطعات	۲۶	۱۵	۱۱
محصولات شیمیایی	۱۷	۱۱	۶
محصولات غذایی	۱۷	۱۱	۶
سیمان، آهک و گچ	۱۵	۱۵	-
فلزات اساسی	۱۵	۸	۷
محصولات دارویی	۲۲	۱۸	۴
فرآورده‌های نفتی	۶	۳	۳
محصولات کانی فلزی	۷	۴	۳
محصولات کانی غیرفلزی	۱۱	۸	۳
ماشین‌آلات و تجهیزات	۱۲	۹	۳
قند و شکر	۹	۷	۲
کاشی و سرامیک	۱۰	۸	۲
لاستیک و پلاستیک	۸	۶	۲
محصولات فلزی	۷	۵	۲
منسوجات	۳	۲	۱
سایر	۶	۶	-
جمع	۱۹۱	۱۳۶	۵۵

متغیرهای پژوهش

متغیرهای مستقل

تنوع‌سازی. برای اندازه‌گیری تنوع‌سازی شرکت ابتدا لازم است کسب‌وکارهای شرکت مشخص شوند. در این پژوهش با استفاده از کدهای ISIC، کسب‌وکارهای هر شرکت مشخص شدند. کدهای استاندارد طبقه‌بندی صنعتی (SIC) اعدادی چهاررقمی هستند که از سوی دولت ایالات متحده به مراکز تجاری ارائه شد. دو رقم اول کد نشانگر صنعتی است که شرکت در آن فعالیت دارد، رقم سوم نشانگر گروه صنعتی و رقم چهارم نشانگر عنوان اختصاصی رشته‌ای است که فعالیت در حوزه آن انجام می‌شود. برای مثال؛

- ۳۶ محصولات الکترونیکی و سایر تجهیزات وابسته؛

- ۳۶۷ قطعات الکترونیکی و اجزای جانبی؛

- ۳۶۷۳ مدارهای چاپی.

پس از مشخص شدن کدهای ISIC محصولات هر شرکت، در صورتی که دو رقم آخر کد محصولات متفاوت باشد، آن شرکت چند بخشی (چند محصولی) است و در صورتی که کد محصولات یکسان باشد، آن شرکت تک‌بخشی (تک محصولی) است. به‌طور کلی، برای اندازه‌گیری تنوع‌سازی از شاخص‌های مختلفی در تحقیقات پیشین استفاده شده است. برای مثال، [۴ و ۵] از تعداد بخش‌ها برای اندازه‌گیری تنوع‌سازی استفاده کردند. [۲۹ و ۱۱] از شاخص هرfindal برای اندازه‌گیری تنوع‌سازی استفاده کردند. در این پژوهش مطابق با داندرس و همکاران از سه شاخص هرfindal^۱، آنتروپی^۲ و تعداد بخش‌ها^۳ برای اندازه‌گیری تنوع‌سازی استفاده شده است. شاخص هرfindal به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$HERF = 1 - \sum_{s=1}^n P_s^2 \quad \text{رابطه (۱)}$$

P_s ، نسبت فروش بخش یا محصول s به کل فروش شرکت و n تعداد بخش‌ها یا محصولات تعریف شده است. شاخص آنتروپی از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$TotalEntropy = \sum_{s=1}^n P_s^2 * \ln\left(\frac{1}{P_s}\right) \quad \text{رابطه (۲)}$$

عدد هر دو شاخص زمانی که شرکت تنها در یک بخش (کسب‌وکار) در حال فعالیت باشد صفر خواهد بود و با افزایش تنوع، این عدد بزرگ‌تر خواهد شد؛ همچنین در این پژوهش کدهای ISIC متفاوت برای هر شرکت، به‌عنوان تعداد محصولات (بخش‌ها) در نظر گرفته شده است.

. Herfindal Index
 . Entropy Index
 . Number of Segments

متغیر وابسته. متغیر وابسته این پژوهش، ارزش شرکت^۱ (EV) است. مطابق با تحقیق برگر و افک، از فرمول زیر جهت محاسبه EV استفاده شده است:

$$\text{Excess Value} = \ln \frac{\text{Actual Value}}{\text{Imputed Value}} \quad \text{رابطه (۳)}$$

ارزش واقعی (Actual Value) برابر با مجموع ارزش بازار سهام و ارزش دفتری بدهی‌های شرکت است. ارزش ضمنی (Imputed Value) برابر با مجموع حاصل ضرب فروش هر بخش در ضریب میانه نسبت جمع سرمایه (ارزش بازار سهام به اضافه ارزش دفتری بدهی‌ها) به فروش شرکت‌های تک‌بخشی در هر صنعت است [۴]. به بیان دیگر، ابتدا نسبت جمع سرمایه به فروش شرکت‌های تک‌بخشی در هر صنعت برای سال‌های مختلف محاسبه شده است؛ سپس، میانه این نسبت برای هر صنعت، با عنوان ضریب فروش شرکت‌های همان صنعت که دارای بیش از یک بخش هستند (شرکت‌های نمونه پژوهش) لحاظ شده و مجموع حاصل ضرب آن (ضریب میانه ضرب در فروش هر بخش) به عنوان ارزش ضمنی منظور شده است. لگاریتم طبیعی نسبت ارزش واقعی به ارزش ضمنی، معیار اندازه‌گیری EV، یا سود یا زیان ناشی از تنوع‌سازی خواهد بود. EV مثبت بیانگر این است که تنوع‌سازی، ارزش بخش‌های شرکت را نسبت به قبل از تنوع‌بخشی افزایش می‌دهد. EV منفی نشان می‌دهد تنوع‌سازی ارزش شرکت را کاهش می‌دهد [۴]؛ همچنین، EV منفی نشان می‌دهد که شرکت نسبت به شرکت‌های تخصصی فعالیت کاهشی دارد حال آنکه EV مثبت نشان‌دهنده فعالیت افزایشی است [۵ و ۲۹].

مطابق با [۴ و ۵] برای محاسبه ارزش ضمنی، حداقل تعداد شرکت تک‌بخشی در هر صنعت باید ۵ شرکت باشد؛ بنابراین، با توجه به این که شرکت‌های موجود در صنعت سیمان و سایر صنایع دارای یک بخش بودند؛ به‌طور کلی از محاسبات کنار گذاشته شدند و صنایع منسوجات (دارای ۲ شرکت تک‌بخشی)، فرآورده‌های نفتی (دارای ۳ شرکت تک‌بخشی) و محصولات کانی فلزی (دارای ۴ شرکت تک‌بخشی)، برای محاسبه ارزش ضمنی در هم ادغام شدند و با عنوان یک صنعت لحاظ شدند.

^۱. Excess Value

متغیر تعدیل‌گر

فرصت‌های رشد^۱ (GOR). معیارهای مختلفی برای اندازه‌گیری فرصت‌های رشد وجود دارد. برای مثال، [۲۹] از نسبت مخارج سرمایه‌ای به جمع دارایی‌ها، [۱] از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام، [۶] از نسبت کیو توپین و [۱۱] از درصد تغییر در ارزش دفتری سهام برای اندازه‌گیری فرصت رشد استفاده کردند. مرجع [۹] از سه شاخص نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام، کیو توپین و نسبت مخارج تحقیق و توسعه به فروش برای محاسبه فرصت رشد استفاده کردند. در این پژوهش از نسبت کیو توپین برای اندازه‌گیری فرصت‌های رشد با استفاده از مدل پیشنهادی [۷] استفاده شده است که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Q = \frac{MV + BVD + INV - CA}{TA} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در معادله مزبور MV ارزش بازار سهام؛ BVD ارزش دفتری بدهی‌ها؛ INV ارزش دفتری موجودی کالا؛ CA دارایی‌های جاری و TA جمع دارایی‌ها تعریف شده‌اند.

متغیرهای کنترلی. تحقیقات پیشین نشان دادند برخی از متغیرهای زیر نیز بر EV شرکت تأثیر گذارند:

اهرم مالی. مطابق با [۴، ۵، ۲۷، ۹] از نسبت بدهی به دارایی‌ها (DTA) برای محاسبه اهرم مالی استفاده شده است.

شاخص سودآوری. شاخص سودآوری از تقسیم سود قبل از بهره و مالیات بر فروش ($EBIT/sales$) به دست می‌آید [۴، ۵، ۲۹، ۲۷، ۹].

اندازه شرکت. از لگاریتم طبیعی (Ln) جمع دارایی‌ها (LTA) به عنوان اندازه شرکت استفاده شده است [۴، ۵، ۹، ۲۹، ۲۷].

مخارج سرمایه‌ای. این نسبت (CAPEX/Sales) برگرفته از تحقیق [۴، ۵، ۲۷، ۹] است و نسبت مجموع افزایش در دارایی‌های ثابت و سرمایه‌گذاری بلندمدت به فروش تعریف شده است.

مدل پژوهش. در این تحقیق ابتدا، بیان می‌شود تنوع‌سازی چگونه فرصت‌های رشد شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطابق با تحقیق [۲۴]، فرصت‌های رشد یکی از عوامل مؤثر بر ارزش شرکت است. در صورتی که تنوع‌سازی تأثیر معناداری بر GOR داشته باشد، بررسی خواهد شد که آیا بخشی از تأثیر استراتژی تنوع‌سازی بر ارزش شرکت از طریق فرصت‌های رشد اعمال شده است یا خیر؟ به منظور نشان‌دادن نقش تعدیل‌گری فرصت‌های رشد، از روش مرحله‌ای علی بارون و کنی استفاده شده است. این روش بر اساس این تحلیل صورت می‌گیرد که آیا تأثیر مستقیم تنوع‌سازی بر ارزش شرکت، در صورت وارد کردن GOR به مدل، کمتر می‌شود یا خیر؟ در صورتی که تأثیر آن کمتر شود، در آن صورت تأیید می‌شود که قسمتی از اثر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت، از طریق فرصت‌های رشد بوده است؛ بنابراین، در این پژوهش مطابق با تحقیقات پیشین که تأثیر خطی تنوع‌سازی بر ارزش شرکت را نشان دادند، ابتدا مدل خطی بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت (هر سه معادله زیر بدون در نظر گرفتن دوم تنوع‌سازی) بررسی خواهد شد و سپس مطابق با تحقیق [۹] مدل سهمی (U شکل) با اضافه شدن دوم تنوع‌سازی که در زیر آمده است، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مطابق با تحقیق [۹] ارتباط بین تنوع‌سازی و فرصت‌های رشد از طریق معادله زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

$$GOR_{it} = \alpha + \beta_1 DIVER_{it} + \beta_2 DIVER_{it}^2 + \beta_3 LTA_{it} + \beta_4 DTA_{it} + \lambda_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

در معادله مزبور DIVER، شاخص‌های تنوع‌سازی (شامل تعداد بخش‌ها، شاخص هرفیندال و شاخص آنتروپی)، LTA، لگاریتم طبیعی (Ln) دارایی‌های شرکت، DTA نسبت بدهی به دارایی، اثر مقاطع (شرکت) و اثر زمانی تعریف شده است. مطابق با رویکرد مرجع [۳]، GOR زمانی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر محسوب می‌شود که دارای سه شرط زیر باشد:

- متغیر مستقل (DIVER) اثر معناداری بر متغیر تعدیل‌گر (GOR) داشته باشد.
- متغیر تعدیل‌گر (GOR) اثر معناداری بر متغیر وابسته (Excess Value) داشته باشد.
- وقتی که متغیر تعدیل‌گر (GOR) وارد مدل می‌گردد، تأثیر متغیر مستقل (DIVER) بر متغیر وابسته (Excess Value)، کمتر (ضعیف‌تر) شود.

شرط اول با بررسی معادله ۵ حاصل می‌شود و شرط دوم و سوم از طریق معادله ۶ و ۷ بررسی می‌شوند. معادله ۶ ارتباط بین تنوع‌سازی و EV را نشان می‌دهد [۹ و ۱۱] نشان دادند که رابطه سهمی بین تنوع‌سازی و EV وجود دارد.

$$\text{Excess Value}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{DIVER}_{it} + \beta_2 \text{DIVER}_{it}^2 + \beta_3 \text{EBIT} / \text{sales}_{it} + \beta_4 \text{CAPEX} / \text{sales}_{it} + \beta_5 \text{LTA}_{it} + \beta_6 \text{DTA}_{it} + \lambda_{it} + \delta_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۶)}$$

در معادله مزبور، Excess Value مازاد ارزش شرکت، EBIT/sales نسبت سود قبل از کسر بهره و مالیات به فروش و CAPEX/sales نسبت مخارج سرمایه‌ای به فروش را نشان می‌دهد.

$$\text{Excess Value}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{GOR}_{it} + \beta_2 \text{DIVER}_{it} + \beta_3 \text{DIVER}_{it}^2 + \beta_4 \text{EBIT} / \text{sales}_{it} + \beta_5 \text{CAPEX} / \text{sales}_{it} + \beta_6 \text{LTA}_{it} + \beta_7 \text{DTA}_{it} + \lambda_{it} + \delta_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۷)}$$

معادله‌های مزبور یک بار به صورت خطی (بدون در نظر گرفتن توان دوم تنوع‌سازی) و یک بار هم با در نظر گرفتن توان دوم تنوع‌سازی، مورد بررسی قرار گرفته است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

رویکرد اقتصادسنجی. یکی از رویکردهایی که به‌طور گسترده در تحقیقات تنوع‌سازی مورد توجه قرار گرفته است و باید به آن اشاره کرد دورن‌زابدون انتخاب (خود-گزینش‌گری)^۱ و تورش انتخاب^۲ است [۵، ۲۳، ۳۳]. به این معنی که تنوع‌سازی وضعیت تصادفی^۳ نیست و شرکت‌ها خود، تنوع‌سازی را انتخاب می‌کنند. هکمن این انتخاب نمونه را به‌عنوان یک مشکل متغیر حذف شده مورد توجه قرار داد و یک روش تخمین دو مرحله‌ای برای تصحیح آن پیشنهاد کرد [۱۶]. معادله هکمن ترکیبی از دو معادله است. معادله اول، معادله انتخاب^۴ است که تعیین می‌کند آیا متغیر مورد نظر مشاهده شده است یا خیر؟ نمونه شامل N مشاهده است، با این وجود، متغیر مورد نظر تنها برای n < N مشاهده شده است. معادله انتخاب بر حسب متغیر پنهان Z_i^* بیان می‌شود که وابسته به یک یا چند متغیر توضیحی، w_i است و توسط معادله زیر تعیین می‌شود:

$$z_i^* = \gamma_1 + \gamma_2 w_i + u_i \quad i = 1, \dots, n \quad \text{رابطه (۹)}$$

. Endogenous Self-Selection
 . Selection Bias
 . Random Status
 . Selection Equation

متغیر پنهان قابل مشاهده نیست؛ اما می‌توان متغیر دودویی^۱ را مشاهده کرد:

$$z_i = \begin{cases} 1 & z_i^* > 0 \\ 0 & otherwise \end{cases}$$

معادله دوم، مدل خطی موردنظر است. یعنی:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i \quad i = 1, \dots, n \quad N > n \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

مسئله انتخاب زمانی به‌وجود می‌آید که y_i تنها موقعی که $z_i=1$ است مشاهده شود و خطاهای دو معادله همبسته باشند. در چنین موقعیتی تخمین‌زن حداقل مربعات معمول ۱ و ۲ اریب و ناسازگار هستند. در این صورت تخمین‌زن‌های سازگار بر اساس تابع رگرسیون شرطی هستند:

$$E[y_i | z_i^* > 0] = \beta_1 + \beta_2 x_i + \beta_\lambda \lambda_i \quad i = 1, \dots, n \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

در اینجا متغیر اضافی i «معکوس نسبت میل^۲» است و به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\lambda_i = \frac{\phi(\gamma_1 + \gamma_2 w_i)}{\Phi(\gamma_1 + \gamma_2 w_i)} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

در معادله مزبور (۰) و (۰) به ترتیب بیانگر تابع چگالی توزیع نرمال استاندارد و تابع توزیع تجمعی برای یک متغیر تصادفی نرمال استاندارد است. اگرچه، مقدار i مشاهده شده نیست، پارامترهای ۱ و ۲ می‌تواند با استفاده از مدل پروبیت، بر اساس پیامد دودویی مشاهده شده z_i تخمین زده شوند [۲]. در این تحقیق، از تخمین دو مرحله‌ای هم‌گن برای مدل پژوهش استفاده شده است. در مرحله اول، معادله پروبیت^۳ برای مدل تمایل شرکت‌ها برای تنوع‌سازی (معادله انتخاب) و تخمین تصحیح خود-گزینش‌گری^۴، لامبدا () تخمین زده می‌شود.

. Binary
 . The Inverse of Mill R Ratio
 . Probit Equation
 . Self-Selection Correction

مطابق با تحقیق [۵] و قابلیت مقایسه نتایج این تحقیق با تحقیقات قبلی، معادله زیر به‌عنوان معادله انتخاب در نظر گرفته شده است:

رابطه (۱۱)

$$D_{it} = \phi_0 + \phi_1 LTA_{it} + \phi_2 EBIT / sales_{it} + \phi_3 CAPEX / sales_{it} + \phi_4 PNDIV_{it} + \phi_5 PSDIV_{it} + \phi_6 IndustryGDP + \phi_7 ChangeGDP_{it} + \phi_8 CONTRACTION_{it} + \eta_{it}$$

در صورتی که $D_{it}^* > 0$ باشد، $D_{it} = 1$ خواهد بود. و در صورتی که $D_{it}^* < 0$ باشد، $D_{it} = 0$ است که در آن D_{it}^* متغیر پنهان مشاهده نشده است که اگر $D_{it}^* > 0$ باشد (شرکت‌های تنوع‌یافته) به‌صورت $D_{it} = 1$ مشاهده می‌شود و در غیر این‌صورت صفر خواهد بود (شرکت‌های تک‌بخشی).
 it نیز جمله باقیمانده رگرسیون است. تنوع‌سازی ناشی از ویژگی‌های زیر است:
 - در سطح شرکت: اندازه شرکت (LTA)، سودآوری (EBIT/sales) و سرمایه‌گذاری در عملیات جاری (CAPEX/sales)

- در سطح صنعت: جذابیت صنعت، شامل نسبت تعداد شرکت‌های تنوع‌یافته در هر صنعت به جمع کل شرکت‌های هر صنعت (PNDIV) و نسبت فروش شرکت‌های تنوع‌یافته در هر صنعت به کل فروش هر صنعت (PSDIV) است. با توجه به اینکه عمده شرکت‌های موجود در صنایع ایران، از تنوع‌سازی همگون برخوردار هستند؛ لذا در این تحقیق، از نرخ رشد هر بخش در اقتصاد کشور (IndustryGDP) نیز به‌عنوان متغیر صنعت استفاده شده است.

- در سطح کلان: جذابیت چرخه اقتصادی، شامل نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) و تعداد فصل‌های هر سال است که اقتصاد کشور در رکود بوده است (CONTRACTION). با توجه به اینکه اطلاعات ماهانه نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در دسترس نبود؛ لذا از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی فصلی استفاده شده است. کاهش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی هر فصل نسبت به فصل گذشته نشان‌دهنده رکود در اقتصاد است.

ضریب تصحیح انتخاب () در مرحله اول روش همکن محاسبه شده و به‌عنوان تخمین زن اضافی در مرحله دوم، به معادلات ۵ تا ۷ معرفی می‌شود. معناداری حاکی از وجود گزینش‌گری در نمونه‌ها است. در صورت عدم مسأله انتخاب، ضریب همبستگی بین جملات باقیمانده و معادله انتخاب و معادلات ۵ تا ۷ (معادلات نهایی)، نزدیک به صفر بوده و ضریب غیرمعنادار خواهد بود.

۴. تحلیل داده‌ها

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار Eviews نسخه ۹ و Stata نسخه ۱۴ استفاده شده است.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

مرحله اول حکمن: تمایل شرکت‌ها به تنوع‌سازی. جدول ۴ نتایج تخمین معادله انتخاب، مرحله اول روش حکمن (معادله ۱۱) را نشان می‌دهد. برازش مدل (شبه ضریب تعیین) $0/170$ است و تقریباً مشابه با تحقیقات قبلی [۹] است. از بین متغیرهای در سطح شرکت، اندازه شرکت تأثیر منفی و معنادار (در سطح خطای ۵ درصد) بر تنوع‌سازی دارد و حاکی از این مطلب است که شرکت‌های بزرگ در قیاس با شرکت‌های کوچک، کمتر درگیر تنوع‌سازی هستند. بر اساس تئوری نمایندگی، مدیران ارشد با رشد شرکت، بهره‌مند می‌شوند. شرکت‌های در حال رشد (نابالغ) به دلیل وجود فرصت‌های رشد از طریق تحصیل و ادغام، اقدام به تنوع‌سازی می‌کنند. این در حالی است که متغیرهای نسبت سودآوری و مخارج سرمایه‌ای تأثیر مثبت اما غیرمعناداری بر تنوع‌سازی دارند. در سطح صنعت، هر سه متغیر مورد بررسی دارای تأثیر معنادار بر تنوع‌سازی هستند؛ به‌گونه‌ای که متغیرهای نسبت تعداد شرکت‌های تنوع‌یافته در هر صنعت به جمع کل شرکت‌های هر صنعت و نسبت فروش شرکت‌های تنوع‌یافته در هر صنعت به کل فروش هر صنعت مطابق با انتظار، دارای تأثیر مثبت با سطح معناداری زیاد (در سطح خطای یک درصد) بر تنوع‌سازی هستند. به بیان دیگر، در صورتی که تعداد شرکت‌های تنوع‌یافته و همچنین میزان فروش آنها در هر صنعت بیشتر باشد، شرکت‌ها بیشتر تمایل به تنوع‌بخشی دارند. این شواهد مطابق با تحقیق [۵، ۹، ۳۳] است. متغیر نرخ رشد در هر بخش از اقتصاد، بر خلاف انتظار دارای تأثیر منفی بر تنوع‌بخشی است.

این موضوع نشان می‌دهد در زمان‌هایی که نرخ رشد هر بخش اقتصادی کمتر بوده، شرکت‌ها بیشتر تمایل به تنوع‌بخشی داشته‌اند (و برعکس).

متغیرهای در سطح کلان نیز دارای تأثیر معنادار بر تنوع‌سازی هستند. مطابق با تحقیق [۵ و ۹]، تغییر در نرخ رشد هر بخش دارای تأثیر مثبت بر تنوع‌سازی است. این شواهد نشان می‌دهد که در طی چرخه رشد اقتصادی، شرکت‌ها بیشتر تمایل به تنوع‌سازی دارند. از طرفی برخلاف یافته‌های [۵ و ۹]، ضریب متغیر CONTRACTION منفی و معنادار است و نشان می‌دهد در فصل‌هایی که اقتصاد دچار رکود بوده است رغبت شرکت‌ها به تنوع‌بخشی کاهش یافته است.

به‌طور کلی، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد عوامل صنعت و کلان (اقتصاد کلان)، محرک‌های اصلی تنوع‌بخشی در شرکت‌های ایرانی هستند. به بیان دیگر، در شرکت‌های ایرانی این جذابیت صنعت است که باعث انگیزه و تمایل شرکت‌ها به تنوع‌سازی شده و کمتر تحت تأثیر منابع و قابلیت‌های شرکت‌ها است. بر اساس ادبیات مدیریت استراتژیک، می‌توان این‌طور استنباط کرد که این شرکت‌ها در محیط تقریباً باثبات فعالیت می‌کنند و دارای مزیت رقابتی (ناشی از منابع و قابلیت‌های هر شرکت) نیستند. در مرحله دوم روش حکمن، معادله تخمین شده در جدول ۳ برای محاسبه ضریب تصحیح خودگزینشی، بکار برده شد. به دلیل اینکه متغیرهای PNDIV، PSDIV، ChangeGDP و CONTRACTION در معادله نهایی وارد نشده‌اند (به دلیل عدم معناداری)، معادله پروبیت این اطمینان را می‌دهد که حداقل چهار محدودیت حذف شده^۱ وجود دارد؛ بنابراین، مشکل وجود هم‌خطی بالقوه کاهش پیدا می‌کند.^۲

جدول ۳. مدل پروبیت (مرحله اول روش حکمن)

متغیر	β	Sig.
Constant	۰/۸۸۰	(۰/۳۰۱)
LTA	-۰/۰۸۴**	(۰/۰۳۳)
EBITSALES	۰/۰۴۱	(۰/۸۶۶)
CAPEXSALES	۰/۳۷۲	۰/۱۵۳
PNDIV	۱/۵۹۶***	(۰/۰۰۰)
PSDIV	۲/۴۴۶***	(۰/۰۰۰)
INDUSTRI_GDP	-۱۴/۳۸۴**	(۰/۰۲۱)
CHANGEGDP	۷/۸۴۶*	(۰/۰۵۲)
CONTRACTION	-۰/۸۹۹**	(۰/۰۴۱)
تعداد مشاهدات	۱،۱۴۶	
Log likelihood	-۳۸۴/۱۶۸	
Pseudo R ^۲	۰/۱۷۰	

*** سطح معناداری در ۱ درصد

** سطح معناداری در ۵ درصد

* سطح معناداری در ۱۰ درصد

. Exclusion restriction

۲. روش حکمن مستلزم این است که حداقل یک متغیر که در معادله انتخاب وارد شده بود، در معادله نهایی وارد نشود. عدم وجود محدودیت‌های حذف شده، مشکل هم‌خطی را افزایش داده و باعث می‌شود تخمین‌زن حکمن دچار اریب شود.

تأثیر تنوع‌سازی بر فرصت‌های رشد. جدول ۴ نتایج تخمین مرحله دوم همگن، مبنی بر چگونگی ارتباط فرصت‌های رشد (شاخص کیو توین) با شاخص‌های تنوع‌سازی (تعداد بخش‌ها، شاخص هرفیندال و شاخص آنتروپی) را نشان می‌دهد.

به‌طور کلی شواهد حاصل از تحقیق شواهد قوی مبنی بر تأثیر خطی تنوع‌سازی بر فرصت‌های رشد را نشان می‌دهد (ستون‌های ۱ تا ۳). نتایج حاصل از ستون‌های ۴ تا ۶ بیان‌کننده عدم وجود ارتباط سهمی شکل بین تنوع‌سازی و فرصت‌های رشد است. این در حالی است که [۹] ارتباط سهمی شکل بین آنها را بیان کردند. هر سه شاخص تنوع‌سازی دارای ضریب مثبت و معنادار هستند. این موضوع نشان می‌دهد که هر چه تنوع‌سازی در شرکت‌ها بیشتر باشد، فرصت‌های رشد آینده بیشتر خواهد بود. ضرایب متغیرهای اندازه شرکت و اهرم مالی، منفی است و نشان می‌دهد شرکت‌هایی که اندازه آنها کوچک بوده و دارای نسبت بدهی کمتری هستند، شرکت‌های رشدی بوده و دارای فرصت‌های رشد و سودآوری زیادی هستند. ضریب تصحیح () در تمامی معادلات دارای تأثیر معنادار بوده و وجود مسأله انتخاب در نمونه تحقیق را تصدیق می‌کند. آماره والد^۱ نیز نشان می‌دهد مدل تحقیق معنادار است.

جدول ۴. تنوع‌سازی و فرصت‌های رشد (تخمین زن دو مرحله‌ای همگن)

متغیر	متغیر وابسته (Q)					
	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
Constant	۲/۸۵۳*** (۰/۰۰۰)	۳/۴۳۱*** (۰/۰۰۰)	۳/۵۴۹*** (۰/۰۰۰)	۲/۰۱۹ (۰/۱۶۶)	۳/۵۸۶*** (۰/۰۰۰)	۳/۶۹۸*** (۰/۰۰۰)
SEGMENT	۰/۳۷۶*** (۰/۰۰۸)			۰/۸۹۴ (۰/۳۶۴)		
SEGMENT ^۲				-۰/۱۰۸ (۰/۵۲۷)		
ENTROPY		۰/۸۸۹*** (۰/۰۰۰)			۰/۰۹۹ (۰/۸۷۴)	
ENTROPY ^۲					۰/۹۳۶ (۰/۱۸۳)	
HERFINDAL			۱/۲۵۸*** (۰/۰۰۰)			۰/۰۵۶ (۰/۹۵۸)
HERFINDAL ^۲						۲/۳۰۱ (۰/۲۳۴)
LTA	-۰/۰۸۵*** (۰/۰۰۷)	-۰/۱۰۲*** (۰/۰۰۱)	-۰/۱۰۶*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۸۴*** (۰/۰۰۸)	-۰/۱۰۶*** (۰/۰۰۱)	-۰/۱۱۳*** (۰/۰۰۰)

. Wald

-۰/۸۵۰***	-۰/۸۶۶***	-۱/۰۱۰***	-۰/۸۸۷***	-۰/۸۸۷***	-۱/۰۱۰***	TDA
(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۰)	
-۰/۴۶۰***	-۰/۴۳۳***	-۰/۲۹۰*	-۰/۴۳۶***	-۰/۴۱۹***	-۰/۲۸۴*	
(۰/۰۰۴)	(۰/۰۰۶)	(۰/۰۶۵)	(۰/۰۰۶)	(۰/۰۰۷)	(۰/۰۷۰)	
۱,۱۴۶	۱,۱۴۶	۱,۱۴۶	۱,۱۴۶	۱,۱۴۶	۱,۱۴۶	تعداد مشاهدات
۵۱/۷۰۰	۵۳/۸۵۰	۴۰/۲۲۰	۵۰/۱۳۰	۵۱/۷۷۰	۳۹/۷۸۰	آماره Wald
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob

اعداد داخل پارانتر سطح معناداری را نشان می‌دهد.

*** سطح معناداری در ۱ درصد

** سطح معناداری در ۵ درصد

* سطح معناداری در ۱۰ درصد

مرحله دوم حکمن: تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت

تأثیر مستقیم تنوع‌سازی بر ارزش شرکت در جدول ۵ تخمین زده شده است. شواهد تحقیق حاکی از تأثیر مثبت با سطح معناداری بالای تنوع‌سازی بر ارزش شرکت است (ستون‌های ۱ تا ۳). این یافته‌ها بر خلاف یافته‌های برخی تحقیقات گذشته مثل [۴، ۲۱، ۲۹، ۹] و مطابق با تحقیق [۵، ۳۲، ۳۳] است؛ سپس، تأثیر غیرخطی تنوع‌سازی بر ارزش شرکت مورد آزمون قرار گرفت. همان‌طور که در ستون‌های ۴ تا ۶ نشان داده شده است، نتایج تحقیق بر خلاف تحقیق [۹]، تأثیر سهمی شکل تنوع‌سازی بر ارزش شرکت را تأیید نمی‌کند.

این در حالی است که با استفاده از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی تنها یکی از شاخص‌های تنوع‌بخشی (تعداد بخش‌ها) تأثیر سهمی شکل را نشان می‌دهد (ستون‌های ۱ و ۲ جدول ۸). در همه مدل‌ها، ضریب معنادار بوده است و حاکی از وجود مسأله گزینش در تحقیق است. به غیر از متغیر سودآوری تمامی متغیرهای در سطح شرکت دارای تأثیر معنادار بر ارزش شرکت هستند. متغیرهای اندازه شرکت و اهرم مالی دارای تأثیر منفی بوده و حاکی از این است هر چه اندازه شرکت و نسبت بدهی کمتر باشد، ارزش شرکت بیشتر است و برعکس. متغیر نسبت مخارج سرمایه‌ای شرکت، حاکی از تأثیر مثبت این متغیر بر ارزش شرکت است و نشان می‌دهد افزایش در نسبت مخارج سرمایه‌ای، باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود.

پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۵. تنوع‌سازی و ارزش شرکت (تخمین زن دو مرحله‌ای همگن)

متغیر وابسته (Excess Value)						متغیر
(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
۱/۹۱۸***	۱/۸۹۵***	۰/۹۵۲	۲/۰۲۳***	۱/۹۳۸***	۱/۱۴۴***	Constant
(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۴۱۵)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۲۳)	
		۰/۴۳۱			۰/۲۸۸***	SEGMENT
		(۰/۵۸۶)			(۰/۰۰۱)	
		-۰/۰۲۴				SEGMENT ^۲
		(۰/۸۵۶)				
	۰/۷۰۴			۰/۴۸۴***		ENTROPY
	(۰/۱۷۷)			(۰/۰۰۵)		
	-۰/۲۶۱					ENTROPY ^۲
	(۰/۶۵۴)					
۱/۴۴۰			۰/۵۹۴**			HERFINDAL
(۰/۱۶۴)			(۰/۰۱۹)			
-۱/۶۲۲						HERFINDAL ^۲
(۰/۳۱۲)						
-۰/۱۳۳***	-۰/۱۳۳***	-۰/۱۱۶***	-۰/۱۳۶***	-۰/۱۳۳***	-۰/۱۱۷***	LTA
(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	
-۰/۱۱۴	-۰/۰۷۷	-۰/۰۷۰	-۰/۰۸۸	-۰/۰۷۱	-۰/۰۷۱	TDA
(۰/۶۰۰)	(۰/۷۲۰)	(۰/۷۳۹)	(۰/۶۸۳)	(۰/۷۴۲)	(۰/۷۳۹)	
۰/۱۸۲	۰/۱۶۹	۰/۱۴۶	۰/۱۷۲	۰/۱۶۴	۰/۱۴۸	EBITSales
(۰/۴۴۹)	(۰/۴۸۲)	(۰/۵۳۶)	(۰/۴۷۷)	(۰/۴۹۵)	(۰/۵۳۰)	
۱/۳۵۲***	۱/۳۳۸***	۱/۴۲۰***	۱/۳۳۸***	۱/۳۳۷***	۱/۴۲۱***	CAPEXSales
(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	
-۰/۴۴۳***	-۰/۴۵۵***	-۰/۳۵۹***	-۰/۴۶۰***	-۰/۴۵۸***	-۰/۳۵۸***	
(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۵)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۵)	
۱،۱۴۶	۱،۱۴۶	۱،۱۴۶	۱،۱۴۶	۱،۱۴۶	۱،۱۴۶	تعداد مشاهدات
۵۸/۶۸۰	۶۰/۳۲۰	۶۶/۹۲۰	۵۷/۱۴۰	۶۰/۰۴۰	۶۶/۹۰۰	آماره Wald
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Prob

مرحله دوم همگن: نقش تعدیل‌گر فرصت‌های رشد در ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت

پس از مشخص شدن تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت، یک گام به جلوتر رفته و این سوال مطرح شده است که آیا بخشی از این تأثیر به واسطه وجود فرصت‌های رشد است؟ برای اینکه فرصت‌های رشد به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر شناخته شود، پس از وارد کردن متغیر فرصت‌های رشد

به مدل، باید از معناداری تأثیر تنوع‌سازی بر ارزش شرکت کاسته شود یا غیرمعنادار شود. جدول ۶ مرحله دوم تخمین‌زن حکمن را نشان می‌دهد. همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، یافته‌های تحقیق بر خلاف تحقیق [۲۹]، وجود تأثیر قوی مثبت و معنادار ($P\text{-value}=0/000$) متغیر فرصت‌های رشد را در تمامی مدل‌ها نشان می‌دهد. ضریب این تأثیر بین $0/38$ تا $0/40$ است. شواهد تجربی تحقیق نشان می‌دهد هر چه نسبت فرصت‌های رشد بیشتر باشد، ارزش شرکت نیز بیشتر می‌شود و با اکثر تحقیقات انجام شده مطابقت دارد؛ همچنین، یافته‌های این تحقیق، نقش تعدیل‌گری فرصت‌های رشد را تأیید می‌کند؛ به طوری که معناداری شاخص تعداد بخش‌ها از $0/001$ به $0/016$ کاهش یافته و همچنین تأثیر شاخص‌های هرفیندال و آنتروپی غیرمعنادار شده است؛ به طوری که، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد افزایش ارزش شرکت‌های تنوع‌یافته، به دلیل وجود فرصت‌های رشد است.

جدول ۶. نقش تعدیل‌گر فرصت‌های رشد در ارتباط بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت (مرحله دوم روش حکمن)

متغیر	متغیر وابسته (Excess Value)					
	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
Constant	0/044 (0/924)	0/587 (0/144)	0/609 (0/129)	0/104 (0/920)	0/474 (0/249)	0/438 (0/284)
GOR	0/383*** (0/000)	0/390*** (0/000)	0/395*** (0/000)	0/384*** (0/000)	0/394*** (0/000)	0/400*** (0/000)
SEGMENT	0/182** (0/016)			0/137 (0/145)		
SEGMENT ^۲				0/008 (0/949)		
ENTROPY		0/157 (0/320)			0/654 (0/155)	
ENTROPY ^۲					0/595 (0/249)	
HERFINDAL			0/127 (0/583)			1/264* (0/076)
HERFINDAL ^۲						-2/382* (0/092)
LTA	-0/079*** (0/001)	-0/089*** (0/000)	-0/089*** (0/000)	-0/079*** (0/001)	-0/086*** (0/000)	-0/084*** (0/000)
TDA	0/310 (0/106)	0/278 (0/152)	0/267 (0/171)	0/310 (0/106)	0/267 (0/168)	0/233 (0/231)
EBITSales	-0/074 (0/000)	-0/057 (0/000)	-0/055 (0/000)	-0/074 (0/000)	-0/048 (0/000)	-0/042 (0/000)

تحلیل‌های تکمیلی. در این تحقیق، از تکنیک‌های دیگری نیز به‌منظور تأییدپذیری نتایج تحلیل، استفاده شد. نخست، تمامی مدل‌های تحقیق با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی^۱ (ML) هکمن دوباره تخمین زده شده‌اند. در صورتی که در تخمین‌زن دو مرحله‌ای هکمن، معادله انتخاب و معادله خروجی (اصلی) به ترتیب از طریق مدل پروبیت و مدل حداقل مربعات معمولی تخمین زده می‌شوند، در روش حداکثر درست‌نمایی هکمن، معادلات مزبور با هم و در یک مرحله حداکثر درست‌نمایی تخمین زده می‌شوند. مفروضات اجرای روش حداکثر درست‌نمایی بسیار مقیدتر از روش دو مرحله‌ای هکمن است. دوم، در این تحقیق از روش آماری وینسون (حذف داده‌های پرت^۲) به‌منظور کاهش اثرات داده‌های پرت ارزش شرکت، استفاده شد^۳. دوباره معادلات مزبور با متغیر وینسوریزه (ارزش شرکت)، تخمین زده می‌شوند. نتایج تحلیل‌های صورت‌گرفته، نتایج این تحقیق را تأیید می‌کنند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

مدیران از انواع مختلفی از ابزارها و استراتژی‌ها استفاده می‌کنند. انتخاب هر کدام از این روش‌ها به اهداف و محیط فعالیت سازمان‌ها بستگی دارد. با توجه به تغییرات سریع و غیرمنتظره محیط استفاده از یک استراتژی مناسب که بتواند سازمان‌ها را در عرصه رقابت و حیات خود حفظ کند، ضروری است. استراتژی تنوع‌سازی یکی از استراتژی‌های مناسب برای پاسخ به تغییرات سریع و غیرمنتظره محیط محسوب می‌شود. در این تحقیق به مطالعه و بررسی فرصت‌های رشد و تأثیر تنوع‌سازی شرکتی بر ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد. نتایج تحقیق نشان داد که تنوع‌سازی دارای تأثیر خطی و مثبت بر ارزش شرکت دارد که با اضافه‌شدن متغیر فرصت‌های رشد، از شدت این تأثیر کاسته شد. با این حال رابطه سهمی شکل بین تنوع‌سازی و ارزش شرکت مشاهده نشد.

پیشنهادهای تحقیق. یکی از مشکلات مبتلا به صنایع کشورمان وجود ظرفیت خالی است. عوامل مختلفی در این خصوص قابل ذکر هستند که یکی از مهمترین آنها ریسک تجاری بنگاه به شمار می‌رود. تنوع‌بخشی یکی از روش‌های اصلی برای کنترل و کاهش ریسک تجاری است؛

۱. Maximum Likelihood
۲. Winsorize

۳. روش وینسورایز، یک روش آماری است که مقادیر بزرگ داده‌های آماری را به منظور کاهش اثرات احتمالی داده‌های پرت، محدود (کم) می‌کند. در این تحقیق به جای مقادیر زیر صدک پنجم ارزش ایجاد شده برای شرکت (مقادیر زیر ۰/۸۷-)، مقدار صدک پنجم جایگزین آنها شد و همچنین به جای مقادیر بزرگ‌تر از صدک نود و پنجم (مقادیر بالای ۰/۷۰)، از مقدار صدک نود و پنجم به جای آنها استفاده شد.

البته باید به الزامات و نیازمندی‌های فنی، فرآیندی و ساختاری ویژه اتخاذ این استراتژی نیز توجه نمود؛ بنابراین بررسی این الزامات و تحلیل حساسیت و آزمون قابلیت‌های سازمان‌ها در مقابل افزایش تعداد کسب‌وکارها ضرورت دارد. پیشنهاد می‌شود مطالعات تجربی با تکیه بر داده‌ها و اطلاعات بنگاه‌های تولیدی با هدف بررسی ابعاد و کیفیت اتخاذ این استراتژی در کشورمان انجام شود. پیشنهاد می‌شود مدیران عالی در صورت تمایل به بکارگیری استراتژی تنوع به صورت راهبردی عمل نموده، ابتدا موقعیت فعلی خود، نقاط قوت، ضعف و فرصت، تهدید را بسنجند و سپس با دید روشن در صورتی که تنوع را برای رسیدن به مقاصد سازمان مناسب تشخیص دادند، مبادرت به گسترش حیطه کسب‌وکار و رشد فعالیت‌های شرکت نمایند. بررسی ارتباط تنوع‌سازی و عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس می‌تواند کمک شایانی در وضعیت و نقش تنوع‌سازی به‌عنوان یکی از ابزارهای مدیریت استراتژیک کند. از این‌رو پیشنهاد می‌شود، از بعد ارتباط بین نوع و میزان تنوع‌سازی و عملکرد مالی، تک تک صنایع به‌طور مجزا بررسی شوند. از حیث ساختاری به مقایسه صنایع با یکدیگر با توجه به مصادیق و شاخص‌های اثرگذار پرداخته و این مقایسه به صورت روندی انجام پذیرد.

با استفاده از مطالعات زمینه‌ای به بررسی ویژگی‌های فرآیندی صنایع موفق در امر تنوع‌سازی پرداخته و با توجه به وضعیت خاص اقتصادی حاکم بر صنایع کشور بتوان الگویی کاربردی در نمایش وضعیت صنایع موفق در امر تنوع‌سازی را به تصویر کشید. در شرکت‌های بین‌المللی شاخص تنوع‌سازی به‌عنوان یکی از راهبردهای تعیین شرکت‌های برتر محسوب می‌شود؛ بنابراین شاخص تنوع‌سازی نیز می‌تواند به‌عنوان ابزار انتخاب شرکت‌های برتر ایران نیز در نظر گرفته شود.

منابع

۱. Adam, T., & Goyal, V. K. (۲۰۰۸). The investment opportunity set and its proxy variables. *The Journal of Financial Research*, ۳۱(۱): ۴۱-۶۳.
۲. Adkins, L. C., & Hill, R. C. (۲۰۱۱). *Using Stata For Principles of Econometrics*. ۳th Edition, John Wiley & Sons, INC: ۵۳۳.
۳. Baron, R., & Kenny, D. (۱۹۸۶). The moderator^o mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, ۵۱(۶): ۱۱۷۳-۱۱۸۲.
۴. Berger, P. G., & Ofek, E. (۱۹۹۵). vvvrrsiooooo s fffct on rm vll u.. *Journal of Financial Economics*, ۳۷(۱): ۳۹-۶۵.
۵. Campa, J. M., & Kedia, S. (۲۰۰۲). Expnning hlf divrrsi aaoon dssoun.. *The Journal of Finance*, ۵۷(۴): ۱۷۳۱-۱۷۶۲.
۶. Cao, C., Simin, T., & Zhao, J. (۲۰۰۸). Can growth options explain the trend in idiosyncratic risk?. *The Review of Financial Studies*, ۲۱(۶): ۲۵۹۹-۲۶۳۳.
۷. Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (۱۹۹۴). A simpee ppproximtt oon of Tobnns q. *Financial Management*, ۲۳: ۷۰-۷۴.
۸. Danbolt, J., Hirst, I., & Jones, E. (۲۰۰۲). Measuring growth opportunities. *Applied Financial Economics*, ۱۲: ۲۰۳-۲۱۲.
۹. de Andrés, P., de la Fuente, G., & Velasco, P. (۲۰۱۴). Growth opportunities and the effect of corporate diversification on value. *The Spanish Review of Financial Economics*, ۱۲: ۷۲-۸۱.
۱۰. Denis, D. J., Denis, D., & Yost, K. (۲۰۰۲). Global diversification, industrial diversification, and firm value. *Journal of Finance*, ۵۷(۵): ۱۹۵۱-۱۹۷۹.
۱۱. Elsas, R., Hackethal, A., & Holzhäuser, M. (۲۰۱۰). The anatomy of bank divrrsi aaoon. *Journal of Banking & Finance*, ۳۴(۶): ۱۲۷۴-۱۲۸۷.
۱۲. Ferris, S. P., Sen, N., Lim, C. Y., & Yeo, G. (۲۰۰۲). Corporate focus versus diversification: the role of growth opportunities and cash flow. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, ۱۲(۳): ۲۳۱-۲۵۲.
۱۳. Glaser, M., Muller, S. (۲۰۱۰). Is hlf dvrrsi aaoon dsscount aausdd by hlf book value bias of debt?. *Journal of Banking & Finance*, ۳۴: ۲۳۰۷-۲۳۱۷.
۱۴. Gomes, J., & Livdan, D. (۲۰۰۴). Optimal diversification: Reconciling theory and evidence. *The Journal of Finance*, ۵۹(۲): ۵۰۷-۵۳۵.
۱۵. Graham, J., Lemmon, M., & Wolf, J. (۲۰۰۲). Does corporate diversification destroy value?. *Journal of Finance*, ۵۷(۲): ۶۹۵-۷۲۰.
۱۶. Heckman, J., (۱۹۷۹). mmmple secccoon bsss ss a spcci aaton rrror. Eonomrrraaa, ۴۷(۱): ۱۵۳-۱۶۱.
۱۷. Hoechle, D., Schmid, M., Walter, I., & Yermarck, D. (۲۰۱۲). How much of the diversification discount can be explained by poor corporate governance?. *Journal of Financial Economics*, ۱۰۲(۱): ۴۱-۶۰.

۱۸. Hyland, D., & Diltz, J. (۲۰۰۲). Why firms diversify: an empirical examination. *Financial Management*, ۳۱: ۵۱-۸۱.
۱۹. Klier, D. O. (۲۰۰۸). Managing Diversified Portfolios: What Multi-Business Firms Can Learn From Private Equity. *Dissertation*, Technical University of Dortmund, Springer Series in Contributions to Management Science.
۲۰. Lang, L., & Stulz, R. (۱۹۹۴). Tobin's q, corporate diversification and firm performance. *Journal of Political Economy*, ۱۰۲(۶): ۱۲۴۸-۱۲۸۰.
۲۱. Mansi, S. A. & Reeb, D. M. (۲۰۰۲). Corporate diversification: What gets discounted?. *The Journal of Finance*, ۵۷(۵): ۲۱۶۷-۲۱۸۳.
۲۲. Martin, J. D., & Sayrak, A. (۲۰۰۳). Corporate diversification and shareholder value: A survey of recent literature. *Journal of Corporate Finance*, ۹(۱): ۳۷-۵۷.
۲۳. Miller, D. J. (۲۰۰۴). Market performance and the performance effects of diversification: a longitudinal study. *Strategic Management Journal*, ۲۵(۱۱): ۱۰۹۷-۱۱۱۹.
۲۴. Myers, S. C. (۱۹۷۷). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, ۵(۲): ۱۴۷-۱۷۵.
۲۵. Ramanujam, V. & Varadarajan, P. (۱۹۸۹). Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal*, ۱۰(۶): ۵۲۳-۵۵۱.
۲۶. Rumelt, R. P. (۱۹۸۲). Diversification strategy and profitability. *Strategic Management Journal*, ۳(۴): ۳۵۹-۳۶۹.
۲۷. Santaló, J., & Becerra, M. (۲۰۰۸). Compensation from performance linkage. *The Journal of Finance*, ۶۳(۲): ۸۵۱-۸۸۳.
۲۸. Servaes, H. (۱۹۹۶). The value of diversification during the conglomerate merger wave. *The Journal of Finance*, ۵۱(۴): ۱۲۰۱-۱۲۲۵.
۲۹. Stowe, J. & Xing, X. (۲۰۰۶). Can growth opportunities explain the diversification discount?. *Journal of Corporate Finance*, ۱۲(۴): ۷۸۳-۷۹۶.
۳۰. Tobin, J. (۱۹۶۹). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, ۱(۱): ۱۵-۲۹.
۳۱. Villalonga, B. (۲۰۰۳). Research roundtable discussion: *The diversification discount*. Harvard Business School, case and teaching paper series.
۳۲. Villalonga, B. (۲۰۰۴a). Diversification discount or premium? New evidence from the Business Information Tracking Series. *The Journal of Finance*, ۵۹(۲): ۴۷۹-۵۰۶.
۳۳. Villalonga, B. (۲۰۰۴b). Does diversification cause the diversification discount?. *Financial Management*, ۳۳(۲): ۵-۲۷.