

ارتباط آمیخته بازاریابی با عملکرد اقتصادی شرکت‌های گروه قندوشکر در بورس اوراق بهادار تهران

سولماز نوجوان^۱

علیرضا کرباسی^۲

حسین محمدی^۳

چکیده

سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های بازاریابی، نه تنها باعث افزایش ارزش نام تجاری یک بنگاه می‌شود، بلکه کاهش ریسک سرمایه‌گذاری برای آن بنگاه را نیز در پی دارد (کنستانتینیدس، ۲۰۱۲). البته این روابط در سطوح مختلف سرمایه‌گذاری در بازاریابی یکسان نیست و لذا وجود رابطه غیرخطی دور از ذهن نیست. در همین راستا، در مطالعه حاضر تلاش شده است تا با استفاده از داده‌های شرکت‌های گروه قندوشکر بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از مدل آمیخته بازاریابی 4p طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ و مدل داده‌های ترکیبی، به بررسی رابطه آمیخته بازاریابی و عملکرد اقتصادی پرداخته شود. نتایج بررسی‌ها نشان داد که ارتباط غیرخطی یو شکل وارون (∩) بین آمیخته بازاریابی و عملکرد اقتصادی شرکت‌های مذکور برقرار است.

واژگان کلیدی: آمیخته بازاریابی، ارزش افزوده اقتصادی، عملکرد اقتصادی، گروه قند و شکر

طبقه‌بندی موضوعی: D22, M31

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی پردیس دانشگاه فردوسی مشهد

۲. استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد. (نویسنده مسئول) - karbasi@um.ac.ir

۳. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

آمیخته بازاریابی عبارتست از مجموعه‌ای از ابزارهای بازاریابی که شرکت برای نیل به اهداف بازاریابی خود از آن‌ها استفاده می‌کند. آمیخته بازاریابی یا ترکیب عناصر بازاریابی، ترجمه عبارت Marketing mix است. مک کارتی یک طبقه‌بندی چهارعامله از این ابزار معرفی کرده است که چهارپی نام دارد و عناصر تشکیل دهنده آن عبارتند از قیمت، محصول، ترفیع و توزیع که تعاریف عملیاتی آنها در تحقیق حاضر در ادامه درج شده است.

امروزه آمیخته بازاریابی بعنوان یک ابزار تأثیرگذار بر عملکرد شرکت‌ها مورد توجه سرمایه‌گذاران و بنگاه‌ها قرار گرفته است.

مقاله حاضر با هدف بررسی نحوه تأثیرگذاری شاخص‌های آمیخته بازاریابی بر عملکرد اقتصادی شرکت‌های گروه قند و شکر بورس با بکارگیری مدل چهارعامله 4p در قالب متغیر مستقل و ارزش افزوده اقتصادی بعنوان شاخص عملکرد شرکت‌های منتخب، در قالب متغیر وابسته تدوین شده است. در تحقیق حاضر برای هر یک از عناصر آمیخته منتخب با استناد به مقالات مشابه متغیرهای جایگزین بشرح زیر معرفی شده‌اند.

ردیف	نام شاخص	متغیر
۱	قیمت	بهای تمام شده کالای فروش رفته براساس صورتهای مالی هر دوره
۲	محصول	ارزش ریالی کالای فروش رفته
۳	ترفیع	نسبت هزینه‌های بازاریابی به درآمد کل
۴	توزیع	نسبت هزینه‌های توزیع و فروش به فروش کل

به گفته استوارت، برای دستیابی به ارزش، باید اهداف مالی و اقتصادی، ابزارهای ارزیابی عملکرد و رویه‌های ارزیابی مورد توجه و تأکید قرار گیرند (Stewart, 1993) اگرچه بسیاری از شرکت‌ها از معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد مثل نرخ بازده حقوق صاحبان سهام استفاده می‌کنند، اما این معیارها در معرض تحریف شدن به وسیله مدیران هستند (Jensen & Meckling, 1999) به دنبال اظهارات جنسن و مک‌لینگ، بلک^۵ و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند که معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد هم‌جهت

۴4P

۵ Black

با ایجاد ارزش برای سهامداران عمل نمی‌کنند. برای مثال گردش دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام را که یکی از معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد است تحت تأثیر قرار می‌دهد و این درحالی است که گردش دارایی‌ها لزوماً منافی برای سهامداران ایجاد نمی‌کند اما سبب افزایش نرخ بازده حقوق صاحبان سهام می‌شود. برای رفع نواقص مربوط به معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد، استوارت (۱۹۹۱) و جنسن و مک‌لینگ (۱۹۹۹)، استفاده از ارزش افزوده اقتصادی را برای ارزیابی عملکرد مدیران پیشنهاد کردند. همچنین، کاپلان و آتکینسون^۶ بیان کردند که مدیران مالی باید به منظور ارتقای معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد، از معیارهایی استفاده کنند که به واقعیت‌های اقتصادی نزدیک‌تر است. آنها نیز استفاده از معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد مثل ارزش افزوده اقتصادی را پیشنهاد کردند که با استفاده از آن نواقص مربوط به استفاده از ابزارهای سنتی ارزیابی عملکرد برطرف خواهد شد.

در تحقیق حاضر این شاخص بعنوان معیار عملکرد اقتصادی شرکت‌ها معرفی شده است. در طول دهه‌های اخیر، توجه محققان به نقش بازاریابی در توانمندسازی شرکت‌ها به منظور ایجاد مزیت رقابتی پایدار، به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. پیشرفت‌های اخیر در زمینه بازاریابی و مباحث مالی، شواهد تجربی بیشتری را از اثرات فعالیت‌های بازاریابی بر عملکرد مالی و اقتصادی شرکت‌ها نشان می‌دهد اما با این وجود، هنوز مطالعه مهمی در راستای توضیح عملکرد شرکت‌ها در بخش بازاریابی که رویکردی به افزایش درک و تقویت بینش تجربی بر پایه توسعه نظریه‌ها داشته باشد اجرا نشده است لذا در پژوهش حاضر، تأثیر عناصر آمیخته بازاریابی محصول در قالب مدل 4p بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها تحت بررسی قرار می‌گیرد، دلیل استفاده از مدل 4p این است که فعالیت گروه شرکت‌های قند و شکر، تولیدی است نه خدماتی و از آنجا که هر چهار عنصر تشکیل دهنده مدل فوق (قیمت، محصول، ترفیع و توزیع) متمرکز بر تولید هستند لذا مدل فوق متناسب‌ترین مدل برای تحقیق حاضر بوده است. در این راستا از اطلاعات شرکت‌های عضو گروه قند و شکر بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است لازم به توضیح است که تعدادی از شرکت‌ها بعد از استفاده از روش حذف سیستماتیک انتخاب شدند.

قند و شکر در کشور تاریخچه‌ای پر فراز و نشیب دارد در سال‌های پس از جنگ و به ویژه در دوران رونق بورس در میانه دهه ۷۰، سهام شرکت‌های تولیدکننده به دلیل افزایش تقاضای داخلی، مورد توجه سرمایه‌گذاران قرار گرفت و اکثر شرکت‌های قندی در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ به عضویت سازمان بورس اوراق بهادار درآمدند. با رشد واردات و تثبیت قیمت محصولات در سال‌های بعد، روند

^۶ Kaplan and Atkinson

تولید این شرکت‌ها رو به کاهش گذاشت تا این که پس از ۱۰ سال، به دلیل رشد چشمگیر واردات و اعمال سیاست‌های نرخ‌گذاری توسط دولت، این گروه از شرکت‌ها در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ با وضعیت بحرانی مواجه شد. در این راستا، حدود ۲/۵ میلیون تن شکر در سال ۱۳۸۵ و ۱/۲ میلیون تن در سال ۱۳۸۶ وارد ایران شد. این در حالی است که توان تولید داخلی در محدوده ۱/۲ میلیون تن در سال قرار داشت و مصرف سالانه نیز ۲/۲ میلیون تن بود. به این ترتیب در سال ۱۳۸۷، با کاهش حجم فروش محصولات شرکت‌های قندی و نیز با کاهش انگیزه تولیدکنندگان، تولید داخلی قندوشکر به ۲۳۰ هزار تن کاهش یافت، در حالی که میزان واردات همچنان در سطح قابل توجه ۱/۸ میلیون تن قرار داشت. با این وجود، از سال ۱۳۸۹ همزمان با افزایش نرخ ارز و افزایش تعرفه واردات، شرایط بازار به نفع این شرکت‌ها تغییر کرد، زیرا قیمت واردات شکر همگام با جهش ارزی، دستخوش افزایش شد و تولیدکنندگان داخلی قدرت رقابت خود را باز یافتند. چشم‌انداز مذکور باعث شد تا سهام شرکت‌های صنایع قند در بورس مورد توجه سرمایه‌گذاران قرار گرفته و با افزایش انتظارات از سودآوری آتی، قیمت سهام آن‌ها افزایش یابد. در سال ۱۳۹۴، رکورد تولید قندوشکر در کشور، شکسته شد (گزارش تحلیلی پایگاه انجمن صنفی قندوشکر، ۱۳۹۵). به این ترتیب، گروه قندوشکر از روبه‌رشدترین و موردتوجه‌ترین گروه‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران است و لذا بررسی آن جنبه کاربردی موثری خواهد داشت.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بنگاه‌ها برای کنترل عملکرد مدیران از معیارهایی استفاده می‌کنند تا مدیران را تشویق نمایند که به بهترین نحو، منابع آن‌ها را در جهت کسب سود بیشتر به کار گیرند. برای اندازه‌گیری و سنجش عملکرد و تعیین ارزش بنگاه، روش‌های و معیارهای مختلفی وجود دارد. از جمله معیارهایی که در سالیان اخیر مورد توجه قرار گرفته، ارزش افزوده اقتصادی می‌باشد که اولین بار در دهه ۱۹۹۰ توسط استیوارت^۷ مطرح گردید (مشایخی و طالبی، ۱۳۸۸، ۹).

معیار ارزش افزوده اقتصادی^۸ در واقع بیانگر سود واقعی یک شرکت در یک سال می‌باشد این شاخص با کم کردن هزینه فرصت حقوق صاحبان سهام از سود خالص بدست می‌آید و معیاری است که هزینه فرصت منابع بکار رفته در تولید را تماماً لحاظ می‌کند و طبق فرمول زیر برآورد می‌گردد:

^۷ Stewart

^۸ Economic Value Added (EVA)

(سرمایه بکار گرفته شده × میانگین وزنی هزینه سرمایه) - سودخالص عملیاتی بعد از کسر مالیات = ارزش افزوده اقتصادی EVA یا همان ارزش افزوده اقتصادی، بعنوان یک معیار ارزیابی، هزینه فرصت صاحبان سهام و ارزش زمانی پول را در نظر گرفته و تحریف ناشی از بکارگیری اصول حسابداری را برطرف می‌کند (عبدلی، ۱۳۹۶، ۳). لذا ارزش افزوده اقتصادی به عنوان ابزاری مهم برای اندازه‌گیری عملکرد اقتصادی بنگاه‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

از سویی دیگر، بازاریابی به معنای جستجو برای یافتن مناسب‌ترین بازار و بخش‌هایی است که بنگاه می‌تواند در آنجا به صورت مفیدتر و مؤثرتر حضور یابد و پاسخ‌گوی نیازها و خواسته‌های مردم باشد. به عبارت دیگر، بازاریابی تلاش آگاهانه است برای تخصیص بهینه منابع و ایجاد نوعی تخصیص در بازار به بیان دیگر، بازاریابی عبارت است از فعالیتی انسانی در جهت ارضای نیازها و خواسته‌ها از طریق فرایند مبادله و به مجموعه‌ای از فعالیت‌های بازرگانی گفته می‌شود که جریان کالاها یا خدمات را از تولید تا مصرف‌کننده نهایی هدایت می‌کند (فخیمی‌آذر و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۴). یکی از عناصری که در بازاریابی حائز اهمیت است شاخص قیمت است، قیمت عبارت است از مبلغی که بابت محصول یا خدمت به حساب شخص یا سازمان منظور می‌شود. از دیدگاهی گسترده‌تر، قیمت برابر است با مجموع ارزش‌هایی که مصرف‌کننده در ازای بهره‌مند شدن از مزایای حاصل از داشتن یک قلم محصول یا یک خدمت از دست می‌دهد. درعین حال، قیمت مجموعه ارزش‌هایی که مصرف‌کنندگان برای منافع شخصی خود از داشتن یا استفاده از کالا یا خدمات مبادله می‌کنند. تصمیمات قیمت‌گذاری یک شرکت، تحت تأثیر عوامل داخلی و عوامل خارجی یا محیطی سازمان قرار می‌گیرد. عوامل داخلی که بر قیمت‌گذاری اثر می‌گذارد را می‌توان شامل هدف‌های بلندمدت بازاریابی، استراتژی آمیخته بازاریابی، و هزینه‌های سازمان نامبرد. عوامل خارجی که بر تصمیمات قیمت‌گذاری اثر می‌گذارند نیز عبارتند از ماهیت بازار و تقاضا، رقابت و سایر عوامل محیطی (kotler&Armstrong, 2012).

بازاریابی هسته جذب مشتریان جدید است و بر این اساس، شرکت‌ها مقدار زیادی از پول خود را به فعالیت‌های بازاریابی اختصاص می‌دهند (اسف و همکاران، ۲۰۱۵). بحث در مورد اثربخشی بازاریابی و نقش آن در بهبود عملکرد شرکت‌ها در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه قرار گرفته است. یکی از دلایل این امر، مخارج سنگین تبلیغاتی و بازاریابی است. با وجود اهمیت بالای بازاریابی و تأثیر تبلیغات بر روی افزایش فروش، ارزیابی تأثیر آن به سادگی صورت نمی‌گیرد. علت آن است که بازاریابی، فرآیند پیچیده‌ای است و بسیاری از مدیران صرفاً به عنوان یک هزینه به آن نگاه می‌کنند، حال آنکه نه تنها سرمایه‌گذاری بر روی بازاریابی باعث بالارفتن ارزش نام تجاری می‌شود، بلکه ثابت شده است استفاده

از بازاریابی باعث می‌شود ریسک سرمایه‌گذاری کاهش یابد (سیرینواسان^۹ و همکاران، ۲۰۱۷). در تحقیق خود نشان دادند مخارج بازاریابی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد مدیریت و ارزش افزوده محصول دارد. در پژوهش حاضر تلاش شده است با استناد به این پژوهش و لحاظ نمودن شاخص ارزش افزوده اقتصادی بعنوان معیار عملکرد اقتصادی تأثیر عنصر آمیخته قیمت با استفاده از شاخص بهای تمام شده را بر عملکرد اقتصادی شرکت‌های منتخب مورد بررسی قرار دهیم. (لارسن^{۱۰} و همکاران ۲۰۰۳) رابطه شدت بازاریابی را با حاشیه سود یعنی نسبت سود به فروش به عنوان معیار عملکرد سنجیدند و نتیجه تحقیق آنها رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر را تأیید می‌کند. ولچوی و همکاران (۲۰۰۹) رابطه بین شدت هزینه‌های بازاریابی و فروش با حاشیه سود را سنجیده و از متغیرهای توضیحی سهم بازار، تغییرات ریسک و رشد فروش نیز در مدل رگرسیون خود استفاده کرده‌اند و نتایج آنها نشان می‌دهد شدت هزینه‌های فروش و بازاریابی تا نقطه‌ای به افزایش عملکرد منجر می‌شود و از آن نقطه به بعد عملکرد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، میان شدت هزینه‌های بازاریابی و حاشیه سود، رابطه درجه دوم (سهمی) وجود دارد. لذا با استناد به شاخص هزینه‌های بازاریابی تحقیق مذکور در پژوهش حاضر برای آمیخته ترفیع از نسبت هزینه‌های بازاریابی به درآمد کل استفاده شده است.

رافائل باریروس^{۱۱} (۲۰۱۵): در پژوهشی با عنوان "اثر غیر خطی شاخص‌های بازاریابی بر عملکرد فروش" به تأثیر شاخص‌های آمیخته بازاریابی بر عملکرد فروش شرکت‌های فروشنده لوازم بهداشتی دارای برند در کشور برزیل اشاره کرده و به بررسی روابط غیر خطی میان عناصر آمیخته بازاریابی با افزایش فروش ۱۲۱ برند برای ۱۰ محصول و طی ۱۳ ماه با استفاده از مدل‌های پانل دیتا پرداخته است و نتیجه گرفته است که شاخص‌های تبلیغات و قیمت‌گذاری در مقایسه با سایر شاخص‌ها تأثیرگذاری بیشتری بر عملکرد فروش شرکت داشته‌اند.

آتل شیل^{۱۲} (۲۰۱۸): در مقاله‌ای با عنوان "عوامل موثر در تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای عملکرد رستوران‌ها و شرکت‌های نفتی" از مدل پانل اثرات تصادفی برای بررسی مقایسه‌ای عملکرد شرکت‌های نفتی و تعدادی رستوران در ایالت ماساچوست استفاده کرده و به بررسی مقایسه‌ای تأثیر روابط واحد تولیدی با صنعت بر عملکرد واحد مورد مطالعه طی بازه زمانی ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۶ و ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ پرداخته است و عملکرد را با استفاده از دو شاخص اقتصادی و حسابداری مورد بررسی قرار داده است و سود

^۹Srinivasan

^{۱۰} Larsen

^{۱۱}Rafael Barreiros

^{۱۲}Atul Sheel

اقتصادی واحدهای تولیدی را به ازای هر دلار سرمایه برآورد کرده، نتایج بررسی مقایسه‌ای نشان داده است که میزان خطای برآورد در ارزیابی عملکرد با شاخص‌های اقتصادی طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ پایین‌تر از شاخص‌های حسابداری طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۶ بوده است. یکی از دلایل انتخاب شاخص ارزش افزوده اقتصادی بعنوان معیار عملکرد استناد به نتایج پژوهش مذکور بوده است. در ادامه به بررسی روابط بین اجزای آمیخته بازاریابی با عملکرد اقتصادی شرکت‌های مورد بررسی پرداخته می‌شود.

فرضیه‌ها

باتوجه به توضیحات ارائه‌شده، فرضیه‌های زیر در مطالعه حاضر مطرح می‌شوند:

- ✓ بین آمیخته محصول با عملکرد اقتصادی شرکت‌ها ارتباط معنادار وجود دارد.
- ✓ بین آمیخته قیمت با عملکرد اقتصادی شرکت‌ها ارتباط معنادار وجود دارد.
- ✓ بین آمیخته ترفیع با عملکرد اقتصادی شرکت‌ها ارتباط معنادار وجود دارد.
- ✓ بین آمیخته توزیع با عملکرد اقتصادی شرکت‌ها ارتباط معنادار وجود دارد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از جنبه هدف، از نوع تحقیقات کاربردی به شمار می‌رود، زیرا نتایج حاصل از آن می‌تواند در تصمیمات سرمایه‌گذاران، تحلیل‌گران و مدیران مورد استفاده قرار گیرد. همچنین از بعد نحوه استنباط در خصوص فرضیه‌های تحقیق، در گروه تحقیقات توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد، زیرا جهت کشف روابط بین متغیرهای تحقیق، از تکنیک‌های رگرسیون و همبستگی استفاده خواهد شد که به این ترتیب، از نظر استدلالی، استدلال استقرایی است. همچنین، از آنجایی که از طریق آزمایش داده‌های موجود به نتیجه رسیده است، تحقیق حاضر در گروه تئوری‌های اثباتی قرار خواهد گرفت. نرم‌افزار مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، Eviews 9 می‌باشد. در راستای تعیین روش مناسب برای تحلیل داده‌های ترکیبی، رویکردهای متعددی وجود دارد. رویکرد متداول این است که برای به‌کارگیری داده‌های ترکیبی و تشخیص همگنی یا ناهمگن بودن آنها از آزمون چاو^{۱۳} استفاده شود. در صورتی که نتایج این آزمون، مبنی بر به‌کارگیری داده‌ها به صورت داده‌های پانلی شود، می‌بایست برای تخمین مدل تحقیق

¹³ Chow

از یکی از مدل‌های اثرات ثابت ۱۴ یا اثرات تصادفی ۱۵ استفاده شود که برای انتخاب یکی از این دو مدل، باید آزمون هاسمن ۱۶ اجرا شود.

جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در گروه قند و شکر بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ می‌باشد. نمونه مورد استفاده از طریق روش حذف سیستماتیک از جامعه آماری انتخاب خواهد شد، به این ترتیب که نمونه، متشکل از کلیه شرکت‌های موجود در جامعه آماری است که حائز معیارهای زیر باشند:

در طول دوره پژوهش، تغییر در دوره مالی نداشته باشند.
داده‌های مورد نیاز جهت متغیرهای تحقیق، در طول دوره زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۴، موجود باشند.
دوره مالی آنها منتهی به بیست و نهم اسفند هر سال باشد تا بتوان داده‌ها را در کنار یکدیگر و در صورت نیاز، به صورت پانلی به کار برد. باتوجه به شرایط و معیارهای مشخص شده، از ۲۶ شرکت موجود، تعداد ۲۰ شرکت برگزیده شدند.

مدل‌ها و متغیرهای تحقیق

برای آزمون فرضیات تحقیق، از مدل‌های زیر در قالب معادلات رگرسیونی استفاده می‌شود:

مدل اول

$$EVA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P1_{i,t} + \beta_2 P1_{i,t2} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 INF_t + \beta_5 DOLL_t + \varepsilon_{i,t}$$

برای آزمون فرضیه دوم تحقیق، از مدل زیر استفاده می‌شود:

مدل دوم

$$EVA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P2_{i,t} + \beta_2 P2_{i,t2} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 INF_t + \beta_5 DOLL_t + \varepsilon_{i,t}$$

برای آزمون فرضیه سوم تحقیق، از مدل زیر استفاده می‌شود:

مدل سوم

$$EVA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P3_{i,t} + \beta_2 P3_{i,t2} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 INF_t + \beta_5 DOLL_t + \varepsilon_{i,t}$$

برای آزمون فرضیه چهارم تحقیق، از مدل زیر استفاده می‌شود:

مدل چهارم

$$EVA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P4_{i,t} + \beta_2 P4_{i,t2} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 INF_t + \beta_5 DOLL_t + \varepsilon_{i,t}$$

^{۱۴} FEM

^{۱۵} REM

^{۱۶} Hausman

که در آنها:

متغیر وابسته:

$EVA_{i,t}$ = ارزش افزوده اقتصادی شرکت i در سال t .

متغیرهای مستقل این تحقیق شامل عناصر آمیخته بازاریابی به شرح زیر هستند:

$P1_{i,t}$ = آمیخته محصول شرکت i در سال t .

$P2_{i,t}$ = آمیخته قیمت شرکت i در سال t .

$P3_{i,t}$ = آمیخته ترفیع شرکت i در سال t .

$P4_{i,t}$ = آمیخته توزیع شرکت i در سال t .

متغیرهای کنترلی:

$SIZE_{i,t}$ = اندازه شرکت i در سال t .

INF_t = نرخ تورم کشور در سال t .

$DOLL_t$ = نرخ رسمی ارز (دلار) در سال t .

لازم بذکر است برای متغیرهای نرخ ارز و نرخ تورم از داده‌های آماری بانک مرکزی استفاده شده است.

در ابتدا ویژگی‌های آماری متغیرهای تحقیق در قالب جدول شماره یک ارائه شده است.

جدول (۱): ویژگی‌های آماری متغیرهای تحقیق

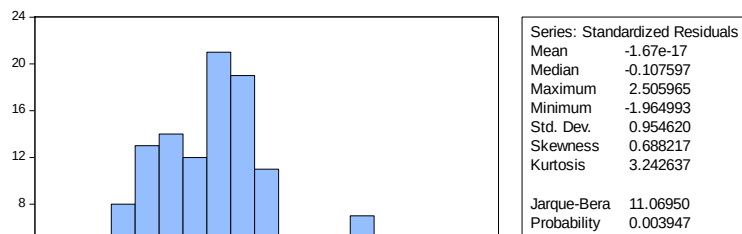
شاخص	آماره	نرخ تورم	نرخ ارز	اندازه شرکت	ریسک سیستماتیک	ت.ب.	آمیخته محصول	آمیخته قیمت	آمیخته ترفیع	آمیخته توزیع
میانگین	۰,۱۴	۰,۱۳	۱۵,۴	۰,۱۳۷	۱۱,۱۸	۰,۳۳	۱۲,۲۱	۰,۳۸	۵,۶۵	
انحراف معیار	۰,۰۴	۰,۲۴	۵,۰۲	۱,۲۱	۳,۰۳	۰,۷۴	۱۲,۲۱	۰,۹۹	۲,۰۲	
چولگی	۰,۴۳	۰,۵۴	۰,۲۱	۰,۳۹	۰,۲۴	۰,۶۳	۰,۵۵	۰,۴۲	۰,۳۸	
کشیدگی	۵,۳۰	۴,۵۸	۳,۸۷	۶,۵۰	۶,۸۷	۵,۵۸	۴,۳۲	۲,۴۳	۶,۳۸	
آماره JB (Prob)	۵,۶۴ (۰,۰۰)	۶,۴۲ (۰,۰۰)	۴,۵۳ (۰,۰۱)	۱۱,۲۳ (۰,۰۰)	۸,۶۵ (۰,۰۲)	۷,۳۴ (۰,۰۱)	۸,۷۶ (۰,۰۴)	۱۰,۳ (۰,۰۳)	۳,۲۰ (۰,۰۰)	

منبع - یافته‌های تحقیق

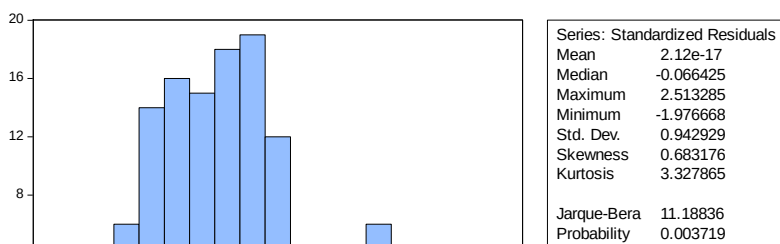
لازم به توضیح است نحوه برآورد رتبه در جدول زیر بدین ترتیب است که برای بازه زمانی تحقیق با استفاده از روش طبقه‌بندی چارکی و لحاظ نمودن مقادیر لگاریتمی شاخص EVA و تغییرات آن در هر سال نسبت به سال قبل برای هر شرکت طی دوره مورد بررسی، رتبه‌ای به هر شرکت تخصیص داده شد.

یافته‌های تحقیق

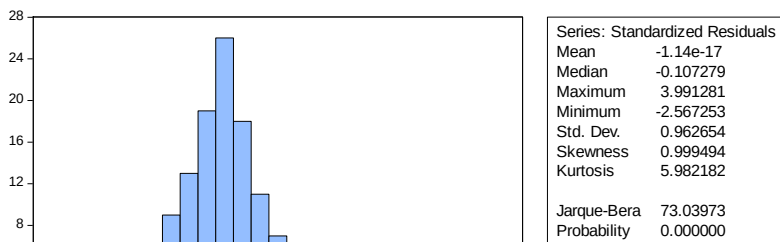
بر اساس نتایج بدست آمده برای شرکت‌های قندی فعال در بورس اوراق بهادار تهران می‌توان بیان کرد که میانگین شاخص‌های مورد استفاده در این مطالعه به ترتیب برای شاخص‌های نرخ تورم، نرخ ارز، اندازه شرکت، ریسک سیستماتیک، رتبه، آمیخته محصول، قیمت، ترفیع و توزیع به ترتیب برابر با ۰٫۲۲، ۰٫۱۴، ۰٫۱۳، ۰٫۱۵، ۰٫۱۳، ۰٫۱۱، ۰٫۳۳، ۰٫۱۲، ۰٫۳۸ و ۰٫۶۵ می‌باشد همچنین انحراف معیار این متغیرها برابر با ۰٫۱۰۲، ۰٫۰۴، ۰٫۲۴، ۰٫۰۲، ۰٫۲۱، ۰٫۳۳، ۰٫۷۴، ۰٫۱۲، ۰٫۹۹ و ۰٫۰۲ می‌باشد. آماره جاک-برا گزارش شده برای این متغیرها بیانگر این موضوع می‌باشد که توزیع متغیرها نرمال نمی‌باشد در ادامه فرض نرمال بودن جملات اخلال را برای هر یک از مدل‌های بالا مورد بررسی قرار می‌دهیم. با توجه به نتایج اشکال شماره یک، دو، سه و چهار، سطح معناداری آزمون جاک-برا برای تمامی متغیرها پایین‌تر از ۰/۰۵ است و لذا فرض نرمال بودن جملات اخلال مدل‌ها، رد می‌شود. گفتنی است زمانی که اندازه نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد، انحراف از فرض نرمال بودن معمولاً بی‌اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است. با توجه به قضیه حد مرکزی، می‌توان دریافت که حتی در غیاب نرمال بودن، آماره‌های آزمون به‌طور مجانبی از توزیع‌های مناسب پیروی خواهند کرد. لذا عدم توجه این فرضیه قابل اغماض است (صنعی‌آباد، ۱۳۹۴). از سویی دیگر، برقراری تمام فروض کلاسیک در شرایط واقعی چندان قابل دستیابی نیست و عدم برقراری برخی از آنها، نتایج مدل برآورد شده را (به ویژه در نمونه‌های بزرگ) به‌طور کامل خدشه‌دار نمی‌کند. ضمناً زمانی که اندازه نمونه به میزان کافی بزرگ باشد و سایر فروض کلاسیک نیز برقرار باشد، انحراف از نرمال بودن معمولاً بی‌اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است (افلاطونیان، ۱۳۹۳).



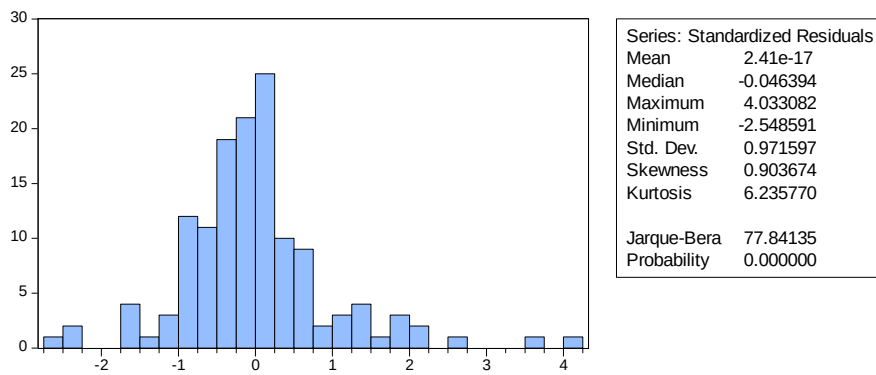
شکل ۱. آزمون نرمال بودن جملات اخلال مدل یک



شکل ۲. آزمون نرمال بودن جملات اخلال مدل دو



شکل ۳. آزمون نرمال بودن جملات اخلال مدل سه



شکل ۴. آزمون نرمال بودن جملات اخلال مدل چهار

علاوه بر این، باید از توزیع آماری متغیری که مورد آزمون قرار می گیرد، اطمینان حاصل کرد. بدین منظور، آزمون جارک-برا استفاده می شود. با توجه به نتایج جدول شماره دو، سطح معناداری آزمون جارک-برا کوچکتر از ۰/۰۵ است و لذا فرض نرمال بودن متغیر مذکور، رد می شود. البته باید توجه داشت که بنا بر قضیه حد مرکزی، بالا بودن تعداد داده ها این مشکل را در صورت وجود، رفع می کند.

جدول (۲): آزمون نرمال بودن متغیر وابسته

سطح معناداری	آماره جارک-برا	متغیر
۰/۰۰۰	۱۱۲/۹۵۴	ارزش افزوده اقتصادی

منبع - یافته های تحقیق

در ادامه، نتیجه آزمون دوربین-واتسون برای مدل های چهارگانه در جدول شماره سه ارائه شده است. بنابر نتایج ارائه شده در جدول شماره دو، از آنجا که آماره دوربین واتسون هر چهار مدل، بین ۱/۵ تا ۲/۵ است، در مدل های برآوردی، مشکل همبستگی جملات اخلال وجود ندارد.

جدول (۳): آزمون ناهمبسته بودن جملات اخلال

مدل	آماره دوربین - واتسون
اول	۲/۱۴۴
دوم	۲/۱۳۲
سوم	۲/۱۲۶
چهارم	۲/۱۵۳

منبع - یافته های تحقیق

شدت هم‌خطی چندگانه در تحلیل رگرسیون حداقل مربعات معمولی توسط عامل تورم واریانس^{۱۷} ارزیابی می‌شود. بنابر نتایج ارائه‌شده در جدول شماره چهار، از آنجا که مقادیر عامل تورم واریانس برای همگی متغیرها در هر چهار مدل، کوچکتر از عدد پنج است، مشکلی از بابت هم‌خطی وجود ندارد.

جدول (۴): آزمون هم‌خطی چندگانه در مدل‌ها

مدل	متغیر	عامل تورم واریانس
اول	آمیخته محصول	۲/۵۱۴
	مجدور آمیخته محصول	۲/۷۹۴
	اندازه شرکت	۱/۱۱۷
	نرخ تورم کشور	۱/۰۰۹
	نرخ رسمی ارز (دلار)	۱/۰۰۸
دوم	آمیخته قیمت	۱/۲۳۳
	مجدور آمیخته قیمت	۱/۳۶۹
	اندازه شرکت	۱/۱۲۹
	نرخ تورم کشور	۱/۰۰۶
	نرخ رسمی ارز (دلار)	۱/۰۰۹
سوم	آمیخته ترفیع	۲/۱۸۷
	مجدور آمیخته ترفیع	۲/۴۵۳
	اندازه شرکت	۱/۶۹۶
	نرخ تورم کشور	۱/۰۱۱
	نرخ رسمی ارز (دلار)	۱/۰۱
چهارم	آمیخته توزیع	۱/۰۲۵
	مجدور آمیخته توزیع	۱/۰۷۳
	اندازه شرکت	۱/۰۴۸
	نرخ تورم کشور	۱/۰۰۸
	نرخ رسمی ارز (دلار)	۱/۰۱

منبع - یافته‌های تحقیق

ارزیابی پایایی متغیرها نیز با استفاده از آزمون ایم، پسران و شین اجرا می‌گردد. گفتنی است متغیرهای نرخ تورم و نرخ رسمی ارز به علت محدود بودن تعداد مشاهدات، از محاسبات مربوطه خارج شده‌اند. با توجه به نتایج جدول شماره پنج، تمامی متغیرها پایا هستند.

¹⁷ Variance Inflation Factor (VIF)

جدول (۵): آزمون پایایی متغیرها

متغیرهای پژوهش	آماره t	سطح معناداری
ارزش افزوده اقتصادی	-۱۰/۰۹	۰/۰۰۰
آمیخته محصول	-۹/۸۹۶	۰/۰۰۰
آمیخته قیمت	-۷/۴۲۹	۰/۰۰۰
آمیخته ترفیع	-۵/۸۸۳	۰/۰۰۰
آمیخته توزیع	-۶/۱۱	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۹/۶۶۶	۰/۰۰۰

منبع - یافته‌های تحقیق

پس از بررسی مشخصات کیفی ضروری متغیرها و مدل‌های تحقیق، اقدام به ارائه نتایج تخمین مدل‌ها می‌گردد. نتیجه آزمون فرضیه اول مطالعه حاضر، در قالب مدل اول، در جدول شماره شش ارائه شده است (نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن، همراه مدل در جدول مذکور ارائه شده است).

جدول (۶): آزمون فرضیه اول (متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی)

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۲۰۳	۰/۴۰۳	۲/۹۸۵	۰/۰۰۳
آمیخته محصول	۰/۲۰۱	۰/۰۳۲	۶/۲۵۷	۰/۰۰۰
مجذور آمیخته محصول	-۰/۰۷۹	۰/۰۱۱	-۶/۶۱۱	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۳۶	۰/۰۰۴	-۷/۸۳۴	۰/۰۰۰
نرخ تورم کشور	-۳/۰۹۸	۰/۳۹	-۷/۹۳۱	۰/۰۰۰
نرخ رسمی ارز (دلار)	۰/۵۷۵	۰/۰۳۳	۱۷/۱۴۶	۰/۰۰۰
آماره F		۲۱/۵۹	ضریب تعیین	۰/۵۴۴
سطح معناداری آماره F		۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۱۴
سطح معناداری آزمون چاو		۰/۰۰۰	سطح معناداری آزمون هاسمن	۰/۴۷۵

منبع - یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول شماره شش، از آنجا که آماره t متغیر آمیخته محصول بزرگتر از ۱/۹۶۵+ بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و مستقیم بین آمیخته محصول و

ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. از سویی دیگر، آنجا که آماره t متغیر مجذور آمیخته محصول بزرگتر از ۱/۹۶۵- بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و معکوس بین مجذور آمیخته محصول و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. با توجه به این که ضریب متغیر آمیخته محصول، مثبت و ضریب متغیر مجذور آمیخته محصول، منفی است، ارتباط یو شکل وارون (N) بین آمیخته محصول و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. لذا فرضیه اول این مطالعه تأیید می‌گردد.

گفتنی است متغیرهای کنترلی اندازه شرکت و نرخ تورم، دارای رابطه معکوس و معنادار با متغیر وابسته هستند و متغیر کنترلی نرخ رسمی ارز (دلار)، رابطه مستقیم و معنادار با متغیر وابسته دارد. ضمناً سطح معناداری آماره F نیز ۰/۰۰۰ است که پایین تر از ۰/۰۵ بوده و نشان از معناداری مدل دارد. دیگر نکته قابل توجه در جدول شماره شش، ضریب تعیین تعدیل شده مدل است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل مورد استفاده حدود ۵۱ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد حدود ۵۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی قابل توضیح است که مقدار قابل قبولی است. نتیجه آزمون فرضیه دوم مطالعه حاضر، در قالب مدل دوم، در جدول شماره هفت ارائه شده است.

جدول (۷): آزمون فرضیه دوم (متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی)

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۱۰۱	۰/۳۸	-۲/۸۹۳	۰/۰۰۴
آمیخته قیمت	۰/۰۳۹	۰/۰۰۴	۸/۱۳۵	۰/۰۰۰
مجذور آمیخته قیمت	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۲	-۹/۷۷	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۲۵	۰/۰۰۴	-۵/۲۷۵	۰/۰۰۰
نرخ تورم کشور	-۳/۰۸۵	۰/۳۶۹	-۸/۳۵۶	۰/۰۰۰
نرخ رسمی ارز (دلار)	۰/۵۸۵	۰/۰۴۱	۱۴/۲۰۳	۰/۰۰۰
آماره F	۲۲/۱۵۴	ضریب تعیین	۰/۵۸۲	
سطح معناداری آماره F	۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۰۵	
سطح معناداری آزمون چاو	۰/۰۰۰	سطح معناداری آزمون هاسمن	۰/۵۱۱	

منبع - یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول شماره هفت، از آنجا که آماره t متغیر آمیخته قیمت بزرگتر از ۱/۹۶۵+ بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و مستقیم بین آمیخته قیمت و

ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. از سویی دیگر، آنجا که آماره t متغیر مجذور آمیخته قیمت بزرگتر از ۱/۹۶۵- بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و معکوس بین مجذور آمیخته قیمت و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. با توجه به این که ضریب متغیر آمیخته قیمت، مثبت و ضریب متغیر مجذور آمیخته قیمت، منفی است، ارتباط یو شکل وارون ($\cap$) بین آمیخته قیمت و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. لذا فرضیه دوم این مطالعه تأیید می گردد.

لازم بذکر است متغیرهای کنترلی اندازه شرکت و نرخ تورم، دارای رابطه معکوس و معنادار با متغیر وابسته هستند و متغیر کنترلی نرخ رسمی ارز (دلار)، رابطه مستقیم و معنادار با متغیر وابسته دارد. ضمناً سطح معناداری آماره F نیز ۰/۰۰۰ است که پایین تر از ۰/۰۵ بوده و نشان از معناداری مدل دارد. دیگر نکته قابل توجه در جدول شماره هفت، ضریب تعیین تعدیل شده مدل است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل مورد استفاده حدود ۵۰ درصد می باشد که نشان می دهد حدود ۵۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی قابل توضیح است که مقدار قابل قبولی است. نتیجه آزمون فرضیه سوم مطالعه حاضر، در قالب مدل سوم، در جدول شماره هشت ارائه شده است.

جدول (۸): آزمون فرضیه سوم (متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی)

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۶۷۲	۰/۵۴۲	۳/۰۸۲	۰/۰۰۲
آمیخته ترفیع	۰/۸۶	۰/۰۹۷	۸/۷۸۹	۰/۰۰۰
مجذور آمیخته ترفیع	-۰/۱۶۴	۰/۰۲۷	-۶/۰۴۵	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۸۱	۰/۰۱۴	-۵/۵۸۱	۰/۰۰۱
نرخ تورم کشور	-۱/۸۵۳	۰/۳۵۲	-۵/۲۵۵	۰/۰۰۰
نرخ رسمی ارز (دلار)	۰/۵۰۲	۰/۰۳۶	۱۳/۹۲	۰/۰۰۰
آماره F	۲۴/۸۶۲	ضریب تعیین	۰/۵۶۷	
سطح معناداری آماره F	۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۳۱	
سطح معناداری آزمون چاو	۰/۰۰۰	سطح معناداری آزمون هاسمن	۰/۲۵۶	

منبع - یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول شماره هشت، از آنجا که آماره t متغیر آمیخته ترفیع بزرگتر از ۱/۹۶۵+ بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و مستقیم بین آمیخته ترفیع و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. از سویی دیگر، آنجا که آماره t متغیر مجذور آمیخته ترفیع بزرگتر

از ۱/۹۶۵- بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و معکوس بین مجذور آمیخته ترفیع و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. با توجه به این که ضریب متغیر آمیخته ترفیع، مثبت و ضریب متغیر مجذور آمیخته ترفیع، منفی است، ارتباط یو شکل وارون (N) بین آمیخته ترفیع و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. لذا فرضیه سوم این مطالعه تأیید می‌گردد.

گفتنی است متغیرهای کنترلی اندازه شرکت و نرخ تورم، دارای رابطه معکوس و معنادار با متغیر وابسته هستند و متغیر کنترلی نرخ رسمی ارز (دلار)، رابطه مستقیم و معنادار با متغیر وابسته دارد. ضمناً سطح معناداری آماره F نیز ۰/۰۰۰ است که پایین‌تر از ۰/۰۵ بوده و نشان از معناداری مدل دارد. دیگر نکته قابل توجه در جدول شماره هشت، ضریب تعیین تعدیل شده مدل است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل مورد استفاده حدود ۵۳ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد حدود ۵۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی قابل توضیح است که مقدار قابل قبولی است. نتیجه آزمون فرضیه چهارم مطالعه حاضر، در قالب مدل چهارم، در جدول شماره نه ارائه شده است.

جدول (۹): آزمون فرضیه چهارم (متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی)

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۲۴۹	۰/۳۸۷	۳/۲۲۶	۰/۰۰۱
آمیخته توزیع	۰/۰۸۶	۰/۰۰۹	۸/۹۹۳	۰/۰۰۰
مجذور آمیخته توزیع	-۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	-۷/۲۸۲	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۳۷	۰/۰۰۷	-۵/۳۶۶	۰/۰۰۰
نرخ تورم کشور	-۳/۲۳۴	۱/۳۸۶	-۲/۳۳۲	۰/۰۲۱
نرخ رسمی ارز (دلار)	۰/۳۷۴	۰/۰۲۷	۱۳/۵۴۶	۰/۰۰۰
آماره F	۲۱/۷۲۹		ضریب تعیین	۰/۵۶۲
سطح معناداری آماره F	۰/۰۰۰		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۲۶
سطح معناداری آزمون چاو	۰/۰۰۰		سطح معناداری آزمون هاسمن	۰/۶۸۶

منبع - یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول شماره هشت، از آنجا که آماره t متغیر آمیخته توزیع بزرگتر از ۱/۹۶۵+ بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از ۰/۰۵ است، ارتباطی معنادار و مستقیم بین آمیخته توزیع و ارزش افزوده

اقتصادی برقرار است. از سویی دیگر، آنجا که آماره t متغیر مجذور آمیخته توزیع بزرگتر از $1/965$ - بوده و سطح معناداری آن کوچکتر از $0/05$ است، ارتباطی معنادار و معکوس بین مجذور آمیخته توزیع و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. با توجه به این که ضریب متغیر آمیخته توزیع، مثبت و ضریب متغیر مجذور آمیخته توزیع، منفی است، ارتباط یو شکل وارون ($\cap$) بین آمیخته توزیع و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. بدین مفهوم که در سطح پایین تر متغیر مستقل (آمیخته توزیع) اثرات مثبت آن بر متغیر وابسته (ارزش افزوده اقتصادی) بیشتر از اثرات منفی آن می باشد و این ارتباط بعد از رسیدن متغیر مستقل (آمیخته توزیع) به یک سطح مشخص، معکوس می گردد و به همین دلیل مجذور آمیخته توزیع در جدول لحاظ گردیده است. لذا فرضیه چهارم این مطالعه تأیید می گردد.

گفتنی است متغیرهای کنترلی اندازه شرکت و نرخ تورم، دارای رابطه معکوس و معنادار با متغیر وابسته هستند و متغیر کنترلی نرخ رسمی ارز (دلار)، رابطه مستقیم و معنادار با متغیر وابسته دارد. ضمناً سطح معناداری آماره F نیز $0/000$ است که پایین تر از $0/05$ بوده و نشان از معناداری مدل دارد. دیگر نکته قابل توجه در جدول شماره هشت، ضریب تعیین تعدیل شده مدل است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل مورد استفاده حدود 52 درصد می باشد که نشان می دهد حدود 52 درصد از تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی قابل توضیح است که مقدار قابل قبولی است.

نتیجه گیری

ارزش افزوده اقتصادی می تواند به عنوان یک ابزار اندازه گیری عملکرد مالی، مبنای محاسبه پاداش مدیران قرار گیرد، زیرا ارزش افزوده اقتصادی از یک طرف ارتباط زیادی با تغییر در ثروت سهامداران دارد و از طرف دیگر اثر منفی بر قیمت سهام شرکت ندارد. همچنین، ارزش افزوده اقتصادی به برقراری ارتباط بین داده های حسابداری یک شرکت و عملکرد بازار سهام آن می پردازد. همچنین، از ارزش افزوده اقتصادی علاوه بر ارزیابی عملکرد مدیران، می توان به عنوان ابزاری برای تحلیل مالی شرکت و تصمیم گیری در مورد سرمایه گذاری در پروژه های مختلف، استفاده کرد. در مطالعه حاضر، رابطه غیرخطی آمیخته بازاریابی و ارزش افزوده اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از داده های شرکت های پذیرفته شده در گروه قند و شکر بورس اوراق بهادار تهران طی سال های 1380 تا 1394 و رگرسیون چند متغیره استفاده شد. نتایج بررسی ها نشان داد که ارتباط یو شکل وارون ($\cap$) بین آمیخته بازاریابی و ارزش افزوده اقتصادی برقرار است. توضیح این که انجام هزینه های بازاریابی تا میزانی مشخص، بهبود ارزش افزوده اقتصادی را به همراه خواهد داشت و تقویت ارزش افزوده اقتصادی عملکرد

شرکت را موجب می‌شود. این درحالی است که از سطحی مشخص، افزایش هزینه‌های بازاریابی با تضعیف ارزش افزوده اقتصادی شرکت همراه خواهد بود. به این ترتیب، به شرکت‌های پذیرفته شده در گروه قند و شکر بورس اوراق بهادار تهران توصیه می‌شود که در انجام هزینه‌های بازاریابی، احتیاط لازم را به خرج دهند و توجه داشته باشند که سطح بهینه‌ای برای هزینه‌های بازاریابی برای هر شرکت وجود دارد و نیاز است که هر شرکتی تا سرحد بهینه اقدام به انجام هزینه‌های بازاریابی نماید و در نظر داشته باشند که انجام بیش از اندازه هزینه‌های بازاریابی، نمی‌تواند راهکار مفیدی باشد. علاوه بر این، به محققان و اساتید علاقمند به حوزه بازاریابی توصیه می‌شود که در مطالعات آتی، روابط درجه سوم آمیخته بازاریابی با متغیر ارزش افزوده اقتصادی و همچنین سایر سنجه‌های ارزیابی عملکرد مانند شاخص کیوتوین، نسبت قیمت به سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان سهام نیز تحت بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، روابط این تحقیق در سطح سایر صنایع مانند صنعت خودرو و قطعات و... نیز آزمون گردد.

منابع

۱. افلاطونیان، عباس تجزیه و تحلیل آماری با Eviews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی (۱۳۹۳). انتشارات ترمه، چاپ اول، ۴۶-۴۷
۲. گزارش تحلیلی پایگاه انجمن صنفی قند و شکر (۱۳۹۵). www.isfs.ir
۳. عبدلی، قهرمان؛ کاردگر، راضیه. (۱۳۹۶) رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر ایجاد ارزش افزوده در زیر بخش‌های اقتصادی بر اساس مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای ۷(۲۶)، ۱-۱۴
۴. صنیعی‌آباد، محمد؛ محمودی سینا و طاهرپرور محدثه. (۱۳۹۴) داده کاوی کاربردی، انتشارات نیاز دانش، ویرایش دوم. ۱۶-۱۸
۵. فخمی‌آذر، سیروس؛ اکبری ونه‌آباد، مرتضی و رسولی، رضا. (۱۳۹۰) بررسی تأثیر آمیخته بازاریابی بر افزایش فروش آبگرمکن‌های تولیدی شرکت قاینار خزر. فراسوی مدیریت، ۴(۱۶)، ۷۹-۱۰۶.
۶. مشایخی، بیتا و طالبی، سید احمد. (۱۳۸۸). آیا ارزش افزوده اقتصادی جایگزین مناسبی برای سود می‌باشد. پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، ۲، ۳۵-۶۰.
7. Assaf, G., Josiassenb, A., Mattilac, S., & Cvelbard, L. (2015). Does advertising spending improve sales performance?. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 161-166.
8. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
9. Barreiros, R Porto, (2015) "nonlinear impact of the marketing mix on brand sales performance", *Brizilian Business Review*, University of Brasília, Vitória-ES, Set.-Out ISSN 1808-2386. 12, (3), 57-77.
10. Constantinides, E. (2012). Influencing the online consumer's behavior. *Internet Research*, 14 (2), 111-126.
11. Jensen, M. and Meckling, W "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure." *Journal of Financial Economics*, 3 (1999), 305-360.
12. Kotler, P. and Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing* (14th Edition). Published by Pearson.
13. Larsen, T., Sirini, A., & S. Srinivasan (2003). Advertising Intensity and R&D Intensity: Differences Across Industries and Their Impact on Firm's Performances. *International Journal of Business and Economics*, 2(2), 167-176.
14. Michael C. Jensen & William H. Meckling, 1999. "Specific Knowledge And Divisional Performance Measurement," *Journal of Applied Corporate Finance*
15. McIntyre, D. P., & Srinivasan, A. (2017). Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*, 38(1), 141-160.

16. Sheel, Atul (2018) "2017–2018 Restaurant Industry Performance and the JHFM Index," *Journal of Hospitality Financial Management* 26(5), 9-10.
17. Stewart, G.B. (1993). *The Quest for Value: A Guide for Senior Managers*. New York: Harper Business Publisher.
18. Vlachvei, A., I. Ananiadis & K. Oustapassidis (2009). Selling Expenses and Profit Margin: In Greek Wine Industry. *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa*, 6(1), 93-100.

The Relationship between Marketing Mix and Economic Performance of Sugar Industry Companies

Sulmaz Nojavan^{۱۸}

Alireza Karbasi^{۱۹}

Hosein Mohamadi^{۲۰}

Abstract:

Investing in marketing activities not only increases brand value, but also reduces the investment risk. Of course, the relationship between marketing mix and economic performance of companies are not the same at different levels of marketing investment. Therefore, there is a probability to have non-linear relationships between these variables.

The present study attempts to investigate the relationship between 4P's of marketing mix and economic performance index using data from companies accepted in the sugar industry of stock exchange market during 2001-2015 using panel data approach.

The results showed that there is an inverse U shape ($\cap$) relationship between marketing mix and performance of companies. Therefore, it is suggested that companies determine the optimum level of marketing costs for improving their economic performance index.

Keywords: Marketing Mix, Economic Value- Added, Economic Performance, Sugar Industry.

18. Graduate Student of Agriculture Economics, Ferdowsi University of Mashhad.

19. Professor of Agriculture Economics, Ferdowsi University of Mashhad.

20. Assistant Professor of Agriculture Economics, Ferdowsi University of Mashhad.