

بررسی رابطه بین نرخ رشد و سودآوری شرکت‌های صنایع

غذایی بورس اوراق بهادار تهران

امیرحسین چیذری، عاطفه کریمی، سعید سینایی^۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۱۶

چکیده

افزایش توجه به صنایع غذایی و ورود شرکت‌های فعال در این زمینه به بورس اوراق بهادار از جمله مهمترین عامل‌های تاثیرگذار در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران خارجی است که سبب افزایش در سوددهی، ارزش افزوده و رشد بخش کشاورزی خواهد شد. از این رو، ورود شرکت‌های صنایع غذایی به بورس اوراق بهادار می‌تواند به جهت‌دهی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه بخش کشاورزی کمک شایانی بکند. در این بررسی، تلاش شده است تا رابطه بین رشد و سودآوری کل صنعت و سه زیرصنعت غذایی بورس اوراق بهادار تعیین شود. الگوی ارتباط میان رشد (نرخ رشد دارایی، نرخ رشد فروش و نرخ رشد اشتغال) و محدودیت مالی (نقدینگی و جریان پول نقد) بر سودآوری کل صنعت غذایی بورس اوراق بهادار طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸ برای ۲۱ شرکت بورس اوراق بهادار بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد متغیر نرخ رشد اشتغال، نرخ رشد دارایی و نرخ رشد فروش به عنوان متغیرهای رشد شرکت و متغیر جریان وجوه نقد به عنوان محدودیت مالی، بر متغیر بازده دارایی به عنوان شاخص سودآوری‌های شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار اثری مثبت و معنادار دارند. از سوی دیگر، متغیر نقدینگی به عنوان محدودیت مالی، اثری منفی و معنادار بر سودآوری شرکت‌های مورد بررسی دارد. از این رو، اگر مدیران به دنبال سود پایدار هستند، بایستی توجه به رشد شرکت و عامل‌های تشکیل‌دهنده آن را در دستور کار خود قرار دهند.

طبقه بندی JEL: L66, C58, C23

واژگان کلیدی: رشد شرکت، محدودیت‌های مالی، بازده دارایی، داده‌های پانلی.

^۱ به ترتیب: استادیار، دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران و

دانش آموخته دکتری تخصصی اقتصاد کشاورزی-گرایش توسعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

Email: chizari8000@ut.ac.ir

مقدمه

از جمله هدف‌های سنتی در هر شرکت، دستیابی به بیشینه‌سازی سود است که از آن به عنوان هدف اصلی هر شرکت یاد می‌شود. با توجه به اینکه دنبال کردن هر دو هدف رشد و سودآوری به طور همزمان برای مدیران دشوار است، اما مدیران گرایش دارند هر دو مورد رشد و سود شرکت را دنبال کنند (Lee, 2014). از یک سو در ساختار رقابتی بازار، مدیران با انتخاب‌های پرشماری رو به رو هستند که این انتخاب‌ها بر ارزیابی عملکرد مالی، سودآوری و رشد شرکت تاثیرگذار است و از سویی دیگر، درک عامل‌های تأثیرگذار بر رشد و سودآوری و عملکرد مالی شرکت به عنوان چالشی بزرگ در سطح شرکت‌ها مطرح است. ارتباط میان رشد شرکت و سودآوری، همواره مورد توجه مدیران و مالکان واحدهای تجاری بوده و مدیریت مناسب رشد به گونه‌ای که منجر به تنگدستی مالی و کسری منابع مالی نشده و سودآوری آتی را مختل نسازد، از دغدغه‌های بنیادین تصمیم‌های این حوزه تلقی می‌شود. چندین دهه است که رشد و سودآوری شرکت‌ها و همچنین ارتباط بین این دو، علاقه محققان در زمینه مدیریت مالی را به خود جلب کرده است. رابطه بین سودآوری و رشد شرکت با توجه به شرایط اقتصادی که شرکت‌های بورسی با آن روبه‌رو هستند می‌تواند متفاوت باشد. این بدان معنی است که الگوی مدیریت و رشد یک شرکت بین دوره‌های اقتصادی به نسبت پایدار و ناپایدار متفاوت است (Yoo & Kim, 2015).

بازار سرمایه به عنوان یکی از ارکان اقتصاد کشور، نقش بسزایی در جذب پس‌اندازها و منابع مالی کوچک و تخصیص آن‌ها در جهت تامین مالی طرح‌های بزرگ اقتصادی دارد. از این رو، ورود شرکت‌های صنایع غذایی به بورس اوراق بهادار می‌تواند به جهت‌دهی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه بخش کشاورزی کمک شایانی کند. اما با وجود بررسی‌های بیشمار انجام‌شده و افزایش علاقه به ادبیات موضوع این بررسی، رابطه رشد و سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی در بازار سرمایه تاکنون به خوبی شناخته نشده است.

بخش کشاورزی بورس اوراق بهادار ایران از ۵ زیرصنعت محصول‌ها و فراورده‌های غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر، قند و شکر، زراعت و خدمات وابسته، پوشاک و منسوج‌ها و محصول‌های چوبی

بررسی رابطه بین... ۶۱

تشکیل شده است. افزایش توجه به صنایع غذایی یکی از مهم‌ترین عامل‌های تاثیرگذار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران خارجی است که سبب افزایش در سوددهی، ارزش افزوده و رشد بخش کشاورزی خواهد شد (Securities & Exchange organization, 2019).

صنایع غذایی در گروه‌های مختلفی همچون پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها، تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و لبنیات در بازار سرمایه ایران فعالیت می‌کنند. این صنعت در دو طبقه کلی‌تر شرکت‌های قند و شکر و محصولات‌های غذایی غیر از قند و شکر در بازار سهام وجود دارند. صنایع غذایی از جمله صنایعی است که در ایجاد اشتغال و ارزش افزوده از ضریب تکاثر بالایی برخوردار بوده و در افزایش درآمد، کاهش ضایعات، ارتقاء کیفیت محصولات‌های تولیدی، تحریک افزایش تقاضا برای محصولات‌های کشاورزی، حضور در بازارهای جهانی و رونق کسب و کار نقش مهمی ایفا می‌کند. بر مبنای آمار وزارت صنایع و معادن، در حال حاضر، ۷۳۷۰ واحد فعال صنایع غذایی با سرمایه‌گذاری ۱۲۶۷۰ میلیارد ریال و اشتغال‌زایی ۲۰۰۶۴۴ نفر مشغول به فعالیت هستند. شمار شرکت‌هایی که در این صنعت فعالیت می‌کنند ۲۷ شرکت می‌باشند (Statistical Centre of Iran, 2018). لذا هدف اصلی این پژوهش، بررسی ارتباط میان رشد و سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار می‌باشد.

مطالعه و مرور نظری بر وجود رابطه بین سودآوری و رشد شرکت تأکید دارند، اما در مورد چگونگی ارتباط و شدت و ضعف آن‌ها نظرهای متفاوتی ارائه می‌دهند. به عنوان مثال، (Coad et al (2011) در بررسی ارتباط میان رشد اشتغال، رشد فروش، رشد سود و نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار را بر مبنای داده‌های ترکیبی (پانل) از شرکت‌های تولیدی در ایتالیا ارزیابی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که رشد کنونی اشتغال باعث افزایش رشد آتی در فروش و سودآوری شرکت می‌شود. افزون بر این، رشد فروش با رشد آتی سودآوری رابطه بسیار نزدیک دارد. (Padachi (2004) در پژوهش خود به بررسی روند مدیریت سرمایه در گردش و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها پرداخت. در این بررسی، رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت را برای ۵۸ شرکت کوچک تولیدی در کشورهای درحال توسعه و به ویژه موریتیس^۱ (شامل صنایع محصولات‌های غذایی و آشامیدنی، صنایع مبلمان و

^۱ Mauritius

اثاثیه، صنایع پوشاک، صنایع محصول‌های پیش‌ساخته و صنایع محصولات کاغذی) طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳، با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی بررسی کرد. نتایج نشان داد که افزایش بیش از اندازه سرمایه‌گذاری در موجودی کالا و حساب‌های دریافتی، با سودآوری کمتری همراه است. متغیرهای کلیدی مورد استفاده در تجزیه و تحلیل شامل: ارزش روز، حساب‌های دریافتی روز، حساب‌های پرداختی روز و چرخه تبدیل پول نقد بود. تجزیه و تحلیل نقدینگی، سودآوری و بهره‌وری عملیاتی این پنج صنعت نشان داد، صنعت کاغذ می‌تواند تغییرپذیری‌های قابل توجهی را بر سودآوری شرکت‌ها داشته باشد.

از جمله بررسی‌های داخلی که به بررسی عامل‌های موثر بر سودآوری شرکت‌های بورس اوراق بهادار پرداخته‌اند می‌توان به نتایج بررسی (Sajjadi et al (2010 اشاره کرد که در آن به بررسی عامل‌های موثر بر سودآوری شرکت‌های تولیدی و صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته و تاثیر شش عامل: نوع صنعت، اندازه، عمر، نسبت سرمایه به بدهی، نسبت بدهی به دارایی و هزینه تبلیغات را بر سودآوری شرکت‌ها بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد اندازه شرکت، نسبت سرمایه به دارایی و نسبت بدهی به دارایی تاثیر معنادار بر سودآوری شرکت داشته، اما نوع صنعت، عمر و هزینه تبلیغات تأثیر معناداری بر سودآوری نداشته‌اند. (Ahmadpor et al (2011 به بررسی رابطه رشد اقتصادی و سود حسابداری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداختند. نتایج این پژوهش گویای تاثیر مثبت سهم بازار شرکت‌های بورس بر سودآوری است. در حالی که افزایش نرخ رشد فروش در سال جاری و گذشته و اهرم بدهی با سود جاری رابطه معناداری ندارند.

روش تحقیق

ادبیات مربوط به رشد شرکت‌ها به طور عمده در چارچوب قانون گیبرات^۱ متمرکز است (Geroski & Machin, 2004). بر مبنای این قانون، رشد مستقل از اندازه (دارایی) شرکت می‌باشد که به عنوان قانون اثر متناسب (LPE)^۲ شناخته می‌شود. رشد شرکت منجر به کاهش هزینه‌ها از طریق صرفه جویی در مقیاس می‌شود که این کار به شرکت‌ها اجازه می‌دهد سودآوری خود را افزایش دهند. در

¹ Gibrat's Law

^۲ Law of Proportionate Effects

بررسی رابطه بین... ۶۳

اقتصاد از چنین وضعیتی به عنوان اقتصاد مقیاس^۱ بر مبنای تابع هزینه بلندمدت U شکل یاد می‌شود. به عبارت دیگر، با افزایش اندازه شرکت، رشد شرکت نیز افزایش می‌یابد. از این‌رو، شرکت‌های بزرگتر از یک صرفه ناشی از مقیاس بهره‌مند خواهند شد و در نهایت، سودآوری خود را افزایش خواهند داد. این امر به معنای یاری رساندن رشد به قدرت سودآوری شرکت می‌باشد.

با توجه به ادبیات موضوع، شاخص‌های چندی برای اندازه‌گیری سودآوری شرکت‌های بورس اوراق بهادار استفاده می‌شود که از جمله آن‌ها می‌توان به ارزش افزوده اقتصادی (EVA)^۲، ارزش افزوده بازار (MVA)^۳، سود خالص، بازده دارایی (ROA)^۴، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)^۵، و بازده فروش (ROS)^۶ اشاره کرد که در این میان، نسبت بازده دارایی‌ها (ROA)، بازده صاحبان سهام (ROE) و بازده فروش (ROS) مهم‌ترین شاخص‌های استفاده شده در تحلیل سودآوری می‌باشند (Almasi, 2002; Omran, 2003; Saeedi & Qezel soflu, 2008). به دلیل اهمیت و استفاده پی در پی از این سه شاخص در بررسی عملکرد و سودآوری شرکت‌های بورس اوراق بهادار، این پژوهش از یکی از این سه شاخص برای بررسی و تحلیل سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار استفاده کرده است.

نسبت بازده دارایی یا شاخص سودآوری (ROA): این نسبت به عنوان سود خالص پس از مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود. این نسبت برای بازده (راندمان) عملیاتی شرکت بر مبنای سود شرکت از کل دارایی‌های آن اندازه‌گیری می‌شود.

بازده حقوق صاحبان سهام یا سود حسابداری (ROE): این نسبت به عنوان سود خالص پس از مالیات تقسیم بر کل سهام سهامداران محاسبه می‌شود و نرخ بازده سهامداران از سرمایه‌گذاری خود در شرکت را اندازه‌گیری می‌کند. بازده سهام (ROE)، سودآوری سرمایه شرکت را نشان می‌دهد که اغلب از آن به عنوان سودآوری تجاری یا حسابداری یاد می‌شود (Savir, 2005).

^۱ Economies of scale

^۲ Economic Value Added

^۳ Market Value Added

^۴ Return On Assets

^۵ Return On Equity

^۶ Return On Sales

بازده فروش، حاشیه سود یا سود عملیاتی (ROS): یکی دیگر از نسبت‌های سودآوری (ROS) بازده فروش است که هدف آن محاسبه و اندازه‌گیری میزان سودآوری ناشی از فروش است. سود عملیاتی خالص، سودآوری فروش را قبل از پرداخت مالیات و هزینه بهره نشان می‌دهد و همچنین مهم‌ترین مبنای تجزیه و تحلیل فعالیت‌های عملیاتی شرکت است که معمولاً تحلیل‌گران مالی از آن استفاده می‌کنند تا با کمک آن، ضعف و قوت بخش‌های عملیاتی شرکت را از لحاظ مالی مشخص و بررسی کنند. با توجه به اینکه سود عملیاتی، مربوط به فعالیت اصلی شرکت است، هزینه‌ها و درآمدهای غیرعملیاتی در آن لحاظ نمی‌شوند.

در این پژوهش، شاخص‌های متفاوت رشد شرکت مانند نرخ رشد فروش، نرخ اشتغال و نرخ رشد دارایی (اندازه) با سودآوری یکبار برای کل صنعت و یکبار برای سه زیرصنعت پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها، تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و لبنیات بررسی کند تا درک درستی از روند رشد تجارت به وجود آید. رابطه (۱) مهم‌ترین عامل‌های موثر بر سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار تهران را به صورت ضمنی نشان می‌دهد.

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 GRS_{it} + \beta_2 GRE_{it} + \beta_3 GRA_{it} + \beta_4 LIQ_t + \beta_5 CASHFLOW_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

بنا بر مبنای نظری موجود، نسبت‌های مالی پرشمار برای محاسبه و سنجش سودآوری شرکت‌های بورس اوراق بهادار استفاده شده است. در این پژوهش برای بررسی سودآوری شرکت به عنوان متغیر وابسته مدل، بر مبنای نتایج بررسی‌های (Yoo and Kim (2015)، Padachi (2006)، Yolanda and Beatriz (2019)، Ebrahimpor et al (2016) و Piri et al (2011)، از بازده دارایی (ROA) که به صورت نسبت سود پس از کسر بهره و مالیات به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود، استفاده شده است. میزان این متغیر نشانگر این است که چه میزان سود از دارایی‌های سرمایه گذاری شده، به دست آمده است. این شاخص برای هر شرکت به صورت درصد بیان می‌شود. ROA به شدت به صنعت و گروه وابسته بوده و به همین دلیل، هنگامی که از این شاخص به عنوان مقیاسی برای مقایسه استفاده می‌شود، بهتر است با میزان این شاخص در سالیان گذشته شرکت و یا ROA شرکت‌های مشابه، هم‌گروه یا هم‌صنعت مقایسه شود. (Pattitoni, 2014). $GRS_{i,t}$ نرخ رشد فروش شرکت i ام در سال t ام، $GRA_{i,t}$ و $GRE_{i,t}$ نیز به ترتیب به نرخ رشد دارایی و نرخ رشد اشتغال در شرکت i ام و در سال t ام اشاره دارد. همچنین

بررسی رابطه بین... ۶۵

عامل‌های نقدینگی (LIQ) و جریان پول نقد ($CashFlow$) برای شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار ثابت بوده و اثر آنها طی سال‌های مختلف بر سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار سنجیده شده است. ε_{it} نیز جزء اخلاص الگو را نشان می‌دهد که فرض می‌شود فرض‌های کلاسیک رگرسیون در مورد آن صادق است.

در این بررسی، تلاش می‌شود تا رابطه بین رشد و سودآوری کل صنعت و سه زیرصنعت غذایی بورس اوراق بهادار تعیین شود. برای این منظور، از روش داده‌های ترکیبی (پانل)^۱ استفاده می‌شود. داده‌های ترکیبی نسبت به داده‌های مقطعی و دوره‌(سری) زمانی دو مزیت عمده دارد: نخست اینکه به محقق این امکان را می‌دهد تا ارتباط بین متغیرها و حتی شرکت‌ها را در طول زمان در نظر بگیرد و به بررسی آن‌ها بپردازد. مزیت و توانایی دیگر این روش در بهره‌مندی آن از اثرگذاری‌های انفرادی مربوط به شرکت‌هاست که قابل مشاهده و اندازه‌گیری نیستند. روش برآورد در این مدل بیشتر بر نبود تجانس بین مقطع‌ها تأکید دارد و هدف آنها بیشتر متمایز کردن مقطع‌ها از همدیگر با استفاده از برآورد عرض از مبدأهای مختلف است. این تمایز به سه صورت اثرگذاری‌های مشترک، ثابت و تصادفی قابل انجام است.

به طور کلی، به منظور بررسی داده‌های ترکیبی، می‌توان بحث را با معادله رگرسیون (۲) آغاز نمود.

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha Z_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

در رابطه بالا Y_{it} نشان‌دهنده متغیر وابسته و X_{it} متغیرهای توضیحی است که هم در طول زمان و هم در بین گروه‌ها تغییر می‌کند و Z_i نشان‌دهنده ویژگی‌های خاص هر فرد یا گروه را نشان می‌دهد که در واقع، ناهمگنی بین گروهی مانند تفاوت یک فرد با دیگر افراد را منعکس می‌کند. Z_i شامل یک جمله ثابت و مجموعه‌ای از متغیرهای خاص هر فرد یا گروه بوده که ممکن است مانند سن، جنس، مکان قابل مشاهده باشد یا مانند ویژگی‌های خاص هر خانواده، ناهمگنی‌های فردی در مهارت یا ترجیح‌ها و مواردی از این گونه، غیرقابل مشاهده باشد. فرض بر این است که همه این ناهمگنی‌ها در طول زمان به قوت خود باقی بوده و ثابت می‌ماند. اگر Z_i برای همه افراد قابل مشاهده باشد، در این صورت الگوی بالا را می‌توان مانند الگوی خطی معمولی در نظر گرفت و آن را با روش حداقل

^۱ Panel Data

مربعات معمولی (*OLS*) برآورد کرد. اما به طور کلی، چند حالت وجود دارد که به بررسی آنها پرداخته می‌شود (Suri, 2012).

رگرسیون تلفیقی^۱: اگر Z_i تنها شامل یک جمله ثابت باشد که برای همه گروه‌ها یکسان است، در این صورت، معادله به صورت رابطه (۳) خواهد بود:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

مدل با اثرهای ثابت^۲: در مدل با اثرات ثابت، شیب رگرسیون در هر مقطع ثابت بوده و عرض از مبدا (جمله ثابت) رگرسیون از مقطعی به مقطع دیگر، متفاوت است. هرچند اثر زمان معنادار نیست، اما اختلاف معناداری میان مقاطعها وجود داشته و ضریبهای مقاطعها با زمان تغییر نمی‌کند. در واقع، در این رویکرد a_i را جمله ثابت و مخصوص هر فرد یا مقطع در الگو رگرسیونی فرض می‌کند. شکل کلی الگو به صورت رابطه (۴) است.

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

در اینجا $a_i = aZ_i$ است که همه اثرها قابل مشاهده را در بر دارد و بیانگر یک میانگین شرطی قابل برآورد می‌باشد. بدیهی است که برآورد معادله با *OLS* به خاطر مشکل متغیرهای حذف شده، منجر به نتایج ناسازگار می‌شود. رویکرد اثرهای ثابت به هر گروه یک میزان ثابت مانند a_i اختصاص داده می‌شود که باید توجه داشت اصطلاح ثابت بدان معناست که عرض از مبدأ در طول زمان تغییر نمی‌کند ولی از یک گروه به گروه دیگر، دچار تغییر می‌شود (Suri, 2012).

مدل با اثرهای تصادفی^۳: حال اگر بر خلاف مدل با اثرهای ثابت، عرض از مبدأها در هر یک از مقاطعها مقادیر ثابتی نباشند، بلکه به صورت تصادفی انتخاب شوند و همچنین مستقل از متغیرهای توضیحی باشند، بدین معنی که بین متغیر توضیحی و خطاها همبستگی وجود نداشته باشد، آن‌گاه مدل با اثرهای تصادفی خواهد بود. در چنین حالتی، اگر فرض شود که تفاوت گروهی، ناشی از

¹ Pooled Regression

² Fixed Effect Model

³ Random Effect Model

بررسی رابطه بین... ۶۷

عامل‌های تصادفی است، آنگاه αZ_i را می‌توان تصادفی فرض کرد. برای هر متغیر تصادفی، می‌توان رابطه (۵) را نوشت:

$$\alpha Z_i = E(\alpha Z_i) + u_i \quad (۵)$$

الگوی اثرهای ثابت فرض می‌کند که u_i یک جمله تصادفی در هر دوره زمانی برای هر گروه است. از این توزیع تصادفی u_i ها تنها یک رویداد، به طور یکسان در هر دوره در الگو رگرسیونی وارد می‌شود. اگر متغیرها به صورت تصادفی انتخاب شده باشند و بین متغیرهای توضیحی و خطاها همبستگی وجود نداشته باشد، می‌توان برای رسیدن به برآوردهای کارا و سازگار از روش اثر تصادفی استفاده کرد.

برای برآورد الگو از میان داده‌های ترکیبی و داده‌های تلفیقی از آزمون F لیمر، LR و LM به روش بروش پاگان استفاده می‌شود. اگر داده‌های تلفیقی در برابر الگوی اثرهای ثابت داده‌های ترکیبی سنجیده شود، از آماره‌های F لیمر و LR و اگر در برابر الگوی اثرهای تصادفی داده‌های ترکیبی سنجیده شود از آزمون LM به روش بروش پاگان استفاده می‌شود. در صورتی که فرضیه H_0 آزمون‌های LR و LM به روش بروش پاگان که همان الگوی تلفیقی است، رد شود، نتیجه گرفته می‌شود که داده‌های مورد بررسی دارای ماهیت ترکیبی هستند. حال برای انتخاب از میان الگوهای اثرهای ثابت و تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. لازم به یادآوری است که فرض صفر این آزمون مبنی بر کارا بودن الگوی اثرهای تصادفی است.

جامعه آماری این بررسی کل صنعت و سه زیرصنعت غذایی بورس اوراق بهادار از جمله پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها، تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و لبنیات، شامل ۲۱ شرکت می‌باشد. دوره زمانی مورد بررسی نیز سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ را در برمی‌گیرد. به منظور برآورد ترکیبی و آزمون‌های مرتبط با آن از نرم‌افزارهای $EViews10$ و $STATA13$ استفاده شده است.

نتایج و بحث

باتوجه به ماهیت ترکیبی داده‌ها، در این پژوهش به منظور بررسی مانایی متغیرها از آماره‌های لوین، فیشر و پسران استفاده شده است. بر مبنای نتایج به دست آمده در جدول (۱)، ملاحظه می‌شود که

در دوره مورد بررسی، به جز متغیر نقدینگی که پس از یکبار تفاضل‌گیری مانا شده است، دیگر متغیرها در سطح مانا هستند.

جدول (۱) بررسی مانایی متغیرها طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۹۸
**Table (1) Investigating stationary of variables
 During the period 2010-2019**

نتیجه	سطح معناداری Significance level	آماره لوین Levin statistic	سطح معناداری Significance level	آماره پسران Pesaran statistic	سطح معناداری Significance level	آماره فیشر Fisher statistic	نماد در الگو	متغیر
I(0)	0.00	-3.39	0.06	-1.51	0.01	65.22	ROA	سودآوری Return On Asset
I(0)	0.00	-4.01	0.01	-2.06	0.02	61.49	GRS	رشد فروش Growth Rate of sales
I(0)	0.00	-2.37	0.05	-1.58	0.05	57.45	GRA	رشد دارایی Growth Rate of Asset
I(0)	0.00	-6.53	0.08	-1.35	0.06	49.13	GRE	رشد اشتغال Growth Rate of Employment
I(0)	0.00	-3.46	0.08	-1.38	0.08	55.34	Cash flow	پول نقد Cashflow
I(1)	0.00	-5.87	0.00	-2.97	0.00	87.68	LIQ	تفاضل اول نقدینگی Liquidity

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق جدول (۲)، نخست الگوی کلی صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار برآورد شده و آزمون‌های ترکیبی دیتا مربوط به آن مورد بررسی شد که نتایج آن در جدول (۴) آمده است. سپس آزمون‌های ترکیبی دیتا برای هر سه زیرصنعت غذایی بورس اوراق بهادار در جدول (۵) تحلیل خواهد شد.

جدول (۲) زیرصنعت‌های فعال در صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار

Table (2) Active sub-industries in the food industry of the stock exchange

نام شرکت‌ها	نام صنعت یا زیرصنعت
نوش مازندران، کشت و صنعت پیادر، شهد ایران، پگاه آذربایجان،	کل صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار
پگاه اصفهان، پگاه خراسان، لبنیات کالبر، لبنیات پاک، مارگارین،	
توسعه صنایع بهشهر، صنعتی بهشهر، دشت مرغاب	

بررسی رابطه بین... ۶۹

ادامه جدول (۲) زیرصنعت‌های فعال در صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار

Table (2) Active sub-industries in the food industry of the stock exchange

نام صنعت یا زیرصنعت	نام شرکت‌ها
پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها	نوش مازندران، کشت و صنعت پیاذر، شهد ایران و دشت مرغاب
تولید روغن‌های حیوانی و نباتی	مارگارین، توسعه صنایع بهشهر، صنعتی بهشهر
تولید لبنیات	پگاه آذربایجان، پگاه اصفهان، پگاه خراسان، لبنیات کالبر لبنیات پاک

منبع: بورس اوراق بهادار (۱۳۹۸)

برای تعیین نوع الگوی مورد استفاده در داده‌های ترکیبی، از آزمون‌های مختلفی استفاده می‌شود که آزمون چاو، برای استفاده از داده‌های تلفیقی در مقابل داده‌های ترکیبی و آزمون هاسمن برای استفاده از مدل اثر تصادفی در مقابل مدل اثر ثابت از رایج‌ترین آن‌ها است. نتایج آزمون چاو در جدول (۳) دلالت بر رد فرض صفر و استفاده از داده‌های ترکیبی در مقابل داده‌های تلفیقی برای کل صنعت و سه زیرصنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار دارد. نتایج آزمون هاسمن بیانگر ترجیح الگوی اثرهای ثابت بر الگوی اثرهای تصادفی می‌باشد.

جدول (۳) نتایج آزمون چاو و هاسمن برای کل صنعت و زیرصنعت‌های غذایی بورس اوراق بهادار

Table (3) Chow and Hausman test results for the entire food industry and sub-industries of the stock exchange

الگو	آزمون چاو (Chow test)		آزمون هاسمن (Hausman test)	
	آماره F	آماره کای دو	چاو (Chow)	نتیجه آزمون هاسمن (Hausman)
کل صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار	8.19***	13.42**	روش داده‌های ترکیبی	الگو اثرهای ثابت
پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها	11.82***	15.52**	روش داده‌های ترکیبی	الگو اثرهای ثابت
تولید روغن‌های حیوانی و نباتی	14.97***	13.64***	روش داده‌های ترکیبی	الگو اثرهای ثابت
تولید لبنیات	17.45***	27.97***	روش داده‌های ترکیبی	الگو اثرهای ثابت

منبع: یافته‌های تحقیق (* و **، *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می‌باشد).

با توجه به نتیجه آزمون‌های ارائه شده در جدول (۳)، الگوی اثرهای ثابت برای تعیین اثر رشد شرکت و محدودیت مالی بر سودآوری کل صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شد که نتایج آن به شرح جدول (۴) می باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود با توجه به ضریب تعیین ۵۷ درصد، الگوی برآورد شده، برازش خوبی دارد. ضمن اینکه معیارهای بنیادین پذیرش رگرسیون همانند مورد انتظار بودن علامت ضریب‌ها و معنادار بودن ضریب‌های تکی و کلیت رگرسیون (آماره F معنی دار) همگی دلالت بر مناسب بودن رگرسیون برازش دارد. افزون بر این، آزمون‌های خودهمبستگی ولدریچ^۱ و واریانس ناهمسانی والد تعدیل شده نیز وجود خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی در الگوهای برآورد شده را رد کنند. نتایج به دست آمده از آزمون نرمال بودن جزء اخلاص (آزمون جارکو- برا) بیانگر تصادفی بودن جزء اخلاص بوده و فرض صفر مبنی بر نرمال بودن جزء اخلاص برای کل صنعت و سه زیرصنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار پذیرفته شده است.

جدول (۴) نتایج برآورد الگوی کل صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار (اثرات ثابت)

Table (4) The results of estimating the whole pattern of the food industry of the stock exchange (fixed effects)

متغیر (Variable)	ضرایب (Coefficient)	انحراف معیار Std.Error	آماره t
رشد فروش (Growth Rate of sales)	2.81*	1.69	1.66
رشد دارایی (Growth Rate of Asset)	7.01***	2.34	2.99
رشد اشتغال (Growth Rate of Employment)	4.20***	1.59	2.63
وجوه نقد (Cashflow)	2.91**	1.28	2.28
نقدینگی (Liquidity)	-1.88***	0.62	-3.02
عرض از مبدا	7.26***	0.63	11.52
	0.57		R2
	9.83***		F

منبع یافته‌های تحقیق (* و ** و *** به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می‌باشد).

^۱ میزان p-value مربوط به آزمون خودهمبستگی ولدریچ و واریانس ناهمسانی به ترتیب 0.21 و 0.38 می‌باشد که نشان از عدم وجود خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی می‌باشد.

بررسی رابطه بین... ۷۱

نتایج برآورد الگوی اثرهای ثابت نشان داد که نرخ رشد فروش به عنوان متغیر رشد شرکت، در صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار رابطه‌ای مثبت و معنادار به لحاظ آماری بر سودآوری شرکت‌ها دارد. به عبارت دیگر، با افزایش رشد فروش صنعت، شاخص سودآوری کل صنعت، مواد غذایی بورس اوراق بهادار نیز افزایش می‌یابد. ضریب مثبت و معنادار متغیرهای نرخ رشد دارایی و نرخ رشد اشتغال، به عنوان متغیرهای رشد شرکت، گویای آن است که شرکت‌های بزرگتر سودآوری بیشتری را تجربه کرده‌اند. نتایج به دست آمده همسو با نتایج بررسی داخلی همانند Irannezhed & khedamipor (2015) برای ۸۵ شرکت از بین تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. همچنین نتایج بررسی‌های Yolanda & Beatriz (2018) در کشور اسپانیا، (Yoo & Kim 2015) در کشور کره و (Gowling 2000) در کشور انگلستان، موید نتایج این بررسی می‌باشند. متغیر جریان وجوه نقد، اثر مثبت و معنادار بر سودآوری کل صنعت غذایی بورس اوراق بهادار داشته است. به عبارت دیگر، بین جریان‌های نقدی با ثبات سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح ۵ درصد رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان بیان کرد که شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار که جریان پول نقد بالایی دارند، از ثبات سودآوری برخوردار خواهند بود. متغیر نقدینگی به آسانگری تبدیل دارایی یا اوراق بهادار به پول نقد آماده و بدون تأثیر بر قیمت بازار اشاره دارد. به عبارت دیگر، نقدینگی میزان خرید یا فروش سریع یک دارایی را در بازار، با توجه به قیمت ارزش ذاتی آن دارایی، توصیف می‌کند. وجه نقد در جهان به عنوان نقدشونده‌ترین دارایی در نظر گرفته می‌شود، زیرا با سرعت و آسانگری بیشتری می‌تواند به دارایی‌های دیگر تبدیل شود (Chen & sccat, 2020). در جدول (۴) نقدینگی بر سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار تأثیر منفی و معناداری داشته است. نتایج بررسی‌های (Nasiri et al 2014) و (Dahiyat 2016) نیز نشان داده‌اند که نقدینگی تأثیر منفی و معنادار (معکوس) بر سودآوری دارد. در جدول (۵) نتایج برآورد مدل هرکدام از این زیر صنایع‌های غذایی بورس اوراق بهادار طی دوره ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸ آمده است. بر مبنای نتایج به دست آمده، نرخ رشد فروش به عنوان متغیر رشد شرکت در سه زیرصنعت پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها، تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و تولید لبنیات، اثری مثبت و معنادار بر سودآوری شرکت‌های غذایی بورس اوراق بهادار دارد. متغیر نرخ رشد دارایی به عنوان متغیر رشد شرکت در سه زیرصنعت پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها،

تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و تولید لبنیات، معنادار بوده و دارای تاثیری مثبت بر سودآوری شرکت‌های غذایی بورس اوراق بهادار است. متغیر نرخ رشد اشتغال به عنوان متغیر رشد شرکت در زیرصنعت تولید روغن‌های حیوانی و نباتی و پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها تاثیر مثبت و معنادار بر سودآوری داشته است. این درحالی است که این متغیر در زیرصنعت تولید لبنیات معنادار نیست.

جدول (۵) نتایج برآورد الگوی زیر صنعت‌های غذایی بورس اوراق بهادار

Table (5) Results of estimating the pattern of food industry sub-industries of the stock exchange

ضریب‌ها (Coefficient)			متغیر (Variable)
زیرصنعت تولید لبنیات	زیرصنعت تولید روغن‌های حیوانی و نباتی	زیرصنعت پرورش و نگهداری میوه‌ها و سبزی‌ها	
1.08*	6.10**	7.87*	رشد فروش (Growth Rate of sales)
2.59***	18.22***	23.82***	رشد دارایی (Growth Rate of Asset)
12.82	35.79**	3.48*	رشد اشتغال (Growth Rate of Employment)
6.40***	8.98***	3.59**	عرض از مبدا
0.70	0.69	0.44	R2
14.65***	11.08***	8.48***	F

منبع: یافته‌های تحقیق (* و ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می‌باشد).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

الگوی ارتباط میان رشد (نرخ رشد دارایی، نرخ رشد فروش و نرخ رشد اشتغال) و محدودیت مالی (نقدینگی و جریان وجوه نقد) بر سودآوری کل صنعت غذایی بورس اوراق بهادار طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸ برای ۲۱ شرکت بورس اوراق بهادار بررسی شد. نتایج به دست آمده پس از بررسی این الگو نشان داد که متغیر نقدینگی تاثیر منفی و معنادار و متغیرهای نرخ رشد فروش، نرخ رشد دارایی،

بررسی رابطه بین... ۷۳

نرخ رشد اشتغال و پول نقد اثر مثبت و معنادار بر سودآوری کل صنعت غذایی بورس اوراق بهادار دارند. باتوجه به الگوی برآورد شده و نتایج اخذ شده پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود: نتایج این بررسی نشان داد که میزان فروش شرکت‌ها، تاثیر مثبتی بر سودآوری شرکت‌های صنایع غذایی بورس اوراق بهادار داشته است. نظریه فیلیپس کارتر تاکید می‌کند که یکی از ارکان مهم بازاریابی، فروش است. از این‌رو، تاکید می‌شود در صنعت غذایی بورس اوراق بهادار به فروش بیشتر توجه شود و به عبارتی، فروش باید همراه با روش‌های فروش در بازاریابی همانند شناخت خود، رقیب و خریداران هدف باشد. شرکت‌ها می‌توانند از طریق افزایش شمار موارد فروش فردی، افزایش حجم فروش به هر خریدار و افزایش شمار نوبت‌های فروش به هر خریدار، فروش خود را افزایش دهند. بنابراین فرایند شرکت‌ها باید به صورت زیر باشد:

نیاز ← خواسته ← محصول ← مبادله ← بازار ← بازاریابی ← فروش

شرکت‌های صنعت غذایی بورس اوراق بهادار می‌بایست برای فروش محصول‌ها و فرآورده‌های خود هدف‌گذاری کنند، و با هدف‌گذاری مناسب به فعالیت‌های فروش خود جهت و معنا بدهند. لذا ضرورت دارد برای این منظور در آغاز هدف‌های خود را به طور دقیق و روشن مشخص کنند تا باعث ایجاد انگیزه در کارکنان شوند.

با توجه به نتایج این تحقیق مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنادار بین رشد دارایی و سودآوری در کل صنعت غذایی بورس اوراق بهادار، لازم می‌شود که شرکت‌ها به افزایش دارایی خود توجه ویژه داشته باشند. زیرا افزایش در دارایی سبب افزایش در سودآوری این شرکت‌ها نیز خواهد شد.

با توجه به این که سودآوری صنعت مواد غذایی بورس اوراق بهادار دارای واریانس بالایی است، لذا به مدیران تاکید می‌شود که اگر به دنبال سود پایدار هستند، باید به رشد شرکت و عامل‌های تشکیل‌دهنده آن توجه بیشتری داشته باشند. تحلیلگران مالی فعال در بازار سرمایه و همچنین مشاوران سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار برای خرید سهام، اغلب از تحلیل‌های تکنیکال استفاده می‌کنند، نتایج این بررسی نشان می‌دهد که در کنار تحلیل‌های تکنیکال، توجه به سودآوری و عامل‌های ایجاد سودآوری با تکیه بر استانداردهای حسابداری و اقتصادی نیز برای سهامداران مهم می‌باشد. با توجه به اینکه شماری از شرکت‌های صنایع غذایی در بازار بورس حضور ندارند، بایستی این پژوهش برای شرکت‌های غیر بورسی نیز انجام شود.

منبع‌ها

- Ahmadpour, A. and Ibrahimpour, M. (2011) Investigating the effect of the main financial and economic indicators on profitability. *Accounting and Auditing Reviews*. 18:1-14. (In Farsi)
- Almasi, M. (2002). Investigating the Impact of Privatization on the Financial Performance of Companies Listed in the Tehran Stock Exchange, M.Sc. Thesis in Accounting, Shiraz University. (In Farsi)
- Chandler, G. and Jensen ,E. (1992) The Founder's Self-assessed Competence and Venture Performance. *Journal of Business Venturing*. 7:223-236.
- Cowling, M. (2004)The growth-profit nexus". *Small Business Economics*. 22:1-9.
- Dahiyat, A. (2016) Does Liquidity and Solvency Affect Banks Profitability? Evidence from Listed Banks in Jordan", *International Journal of Academic Research in Accounting , Finance and Management Sciences*. 1:35-40.
- Delmar, F., McKelvie, A. and Wennberg, K. (2013) Untangling the relationships among growth, profitability and survival in new firms. *Technovation*. 33:276-291.
- Ebrahimpour, M., Babanejad, H. and Talib Tabar Ahangar, M. (2016) Investigating the Relationship between Liquidity and Financial Leverage on the Profitability of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange (Automotive and Parts Manufacturing, Chemical and Pharmaceutical Industries), *Management and Accounting Research Monthly*. 26:100-100. (In Farsi)
- Geroski, P. and Machin, S. (2013) Think again: do innovating firms outperform non-innovators?. *Business Strategy Review*. 2:82-86.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8616.2013.00959>.
- Gibrat, R. (1931) *Les Inégalités Économiques*. Paris: Recueil Sirey.
- Goddard, J., Molyneux, P. and Wilson, J. (2004) Dynamics of growth and profitability in banking. *Journal of Money, Credit & Banking*. 36:1069-1091.
- Iranian nezhad, A. and Khodamipour, A. (2015). Investigating the relationship between profit and sales growth; Evidence from Tehran Stock Exchange, *International Conference on Management Economics and Social Sciences*. (In Farsi)
- Jang, S. and Park, K.(2011) Inter-relationship between firm growth and profitability". *International. Journal of Hospitality Management*. 30:1027-1035.
- Kabaja, b. (2012) Irregularities in the Road Transport of Commodities.
- Lee, S. (2014) The relationship between growth and profit: Evidence from firm-level panel data. *Struct. Chang. Econ. Dyn*. 28:1-11.
- Lee, S. (2018) Growth, profits and R&D investment. *Economic Research*. 31:607-625.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1432380>

بررسی رابطه بین...۷۵

- Markman, G.D. and Gartner, W.B., (2002) Is extraordinary growth profitable? A study of Inc. 500 high-growth companies". *Entrepreneurship Theory and Practice*. 27:65-76.
- Mendelson, H. (2000) Organizational architecture and success in the Information technology industry. *Management Science*. 46:513-529.
- Mueller, D.C. (1977) The persistence of profits above the norm. *Economica*.44: 369-380.
- Nasiri, Y., Fallahpour, M. And Emsia, a. (2014) Relationship between working capital management and profitability of companies listed on the Tehran Stock Exchange, First International Conference on Economics, Management, Accounting and Social Sciences. (In Farsi)
- Omran, M. (2003) performance consequences of privatizing Egyotion state- owned enterprises: The Effect post- privatization ownership structure on firm Performance", Arab Academy for science & Technology, Egept.
- Padachi, K. (2006) Trends in Working Capital Management and its Impact on Firms Performance , *International Review of Business Research Paper*. 2: 45-58.
- Pattitoni, P., Petracci, B. and Spisni, M. (2014) Determinants of profitability in the EU-15 area. *Applied Financial Economic*. 24: 763-775.
<https://doi.org/10.1080/09603107.2014.904488>
- Piri, p., Imani, M. and Allahordizadeh, S. (2011) The effect of different life cycle periods on the profitability and growth of businesses. 2:49-66. (In Farsi)
- Saedi, P. and Qeze soflu, J. (2008) Investigating the effect of transfer of ownership (privatization) on ROS and ROE, ROA of companies listed on the Tehran Stock Exchange. (In Farsi)
- Suri, A. (2013). *Econometrics Volume 2*. Cultural Studies Publications. 765 - 8. (In Farsi)
- Sajjadi, S, H., Arrested, m. and Farazmand, Mahmoudi, M. (2007) Factors affecting the profitability of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Reviews*. 10:25-50. (In Farsi)
- Statistical Centre of Iran. (2018)< amar.org.ir>.
- Yolanda, F,C. and Beatriz, C,F. (2018) Inter-relationship Between Firm Grieth and Profitability in a Cotext if Economic Crisis, *Journal of Business Economics and Management*.1:86-106.
- Yoo, S. and & Kim, J. (2015) The dynamic relationship between growth and profitability under long-term recession: The case of Korean construction companies. *Sustainability*. 7:15982-15998.
- Securities & Exchange organization .(2019)<www.seo.ir>.



Investigating the Relationship between Growth Rate and Profitability of Food Industry Companies in Tehran Stock Exchange

Amir Hossein Chizari, Atefeh Karimi, saeed sinaei¹

Received: 6 Dec.2020

Accepted:16 Jan.2021

Extended Abstract

Introduction

Increasing attention to the food industry and the entry of companies in the stock market is one of the most important factors influencing private sector investments and foreign investors, which will increase profitability, added value, and growth in the agricultural sector. Therefore, the entry of food industry companies into the stock market can help to orient investors in the capital market of the agricultural sector.

Materials and method

This study attempts to explore the impact of growth and financial constraints on the profitability of the food industry of the stock exchange. It also examines the effect of growth (growth rate of an asset, growth rate of sales, and growth rate of employment), financial constraints (liquidity and cash flow), on the profitability of 21 food industry companies listed the stock exchange from 2010 to 2019.

Results and discussion

The results show that employment growth rate, asset growth rate, and sales growth rate as corporate growth variables and cash flow variable as financial constraint have a positive and significant effect on asset return as a corporate profitability index.

Suggestions

¹ Respectively: Assistant Professor, MSc Student of Agricultural Economics, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran and PhD student in Agricultural Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran
Email:chizari8000@ut.ac.ir

Therefore, if managers are looking for sustainable profits, they should also pay attention to the growth of the company and its constituents.

JEL Classification: L66, C58, C23.

Keywords: Company growth, financial constraints, asset returns, panel data