

بررسی اثر نقدینگی بر سودآوری شرکت ها با رویکرد آزمون کرانه‌ها (مطالعه موردی شرکت ایران خودرو)

کاوه قادری

عضو هیات علمی گروه حسابداری دانشگاه پیام نور (مسئول مکاتبات)

سامان قادری

دانشجوی دکتری رشته اقتصاد دانشگاه بابلسر

صلاح الدین قادری

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه حسابداری، تبریز، ایران

سید کریم قادرزاده

عضو هیات علمی گروه حسابداری دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۷/۱۸

چکیده

هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر نقدینگی بر سودآوری شرکت خودرو سازی ایران خودرو می‌باشد. برای این منظور از داده‌های سری زمانی برای سالهای منتهی به ۱۳۶۷-۱۳۹۰ با بکارگیری روش آزمون کرانه‌ها و خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده شده است. در این مطالعه علاوه بر شاخص‌های سنتی و قدیمی نقدینگی نظیر نسبت آنی و نسبت جاری، از شاخص‌های جدید و نوین آن شامل شاخص فراگیر نقدینگی، شاخص تطبیق سر رسید، شاخص مانده نقدی خالص و نهایتاً شاخص دوره تبدیل وجه نقد تعدیل نشده استفاده شده است. همچنین در این راستا از سایر متغیرهای کنترلی مؤثر بر سودآوری از قبیل اهرم مالی و تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از شاخص‌های جدید و نوین نقدینگی، شاخص‌های مناسب تری برای بررسی ارتباط بین نقدینگی و سودآوری است. با توجه به استفاده از میانگین وزنی و دوره مطالبات و دوره بدهی‌های جاری و نیز توجه به مانده وجه نقد و اوراق بهادار و دوره تبدیل وجه نقد در محاسبه شاخص‌های جدید نسبت به شاخصهای سنتی پیشنهاد می‌شود که در مطالعات تجربی از شاخص‌های جدید نقدینگی نسبت به شاخص‌های سنتی استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: سودآوری، نقدینگی، آزمون کرانه‌ها.

۱- مقدمه

سود و زیان محاسبه شده باشد. تحلیل گران بر شناسایی اجزائی از جریان درآمد و هزینه تمرکز می کنند که با ثبات و قابل پیش بینی باشند.

سیاست تقسیم سود برای سالیان متمادی یکی از چالش های مهم مسائل مالی بوده است. تا کنون مطالعات بسیاری در زمینه عوامل تاثیرگذار بر سیاست تقسیم سود و میزان سود تقسیمی صورت گرفته است. در این میان نقدینگی به عنوان عاملی مؤثر بر سودآوری از اهمیت ویژه ای برخوردار است که مورد توجه خاص مدیران مالی شرکتها قرار دارند. جهت اندازه گیری نقدینگی از دو معیار سنتی و نوین استفاده شده است. در معیارهای سنتی که برای اندازه گیری نقدینگی ارائه شده است تاکید اصلی بر این بوده است که هر چه دارایی های جاری بیشتر از بدهی های جاری باشد میزان نقدینگی شرکت مطلوب تر است. کارشناسان مالی به دلیل عدم لحاظ نمودن درجات مختلف نقدینگی اقلام دارایی های جاری و همچنین دادن وزن یکسانی به بدهی ها در صورتی که زمان سر رسید آنها متفاوت است، به محاسبه شاخص های نوین نقدینگی رو آورده اند.

با توجه به اینکه در مطالعات و تحقیقات گذشته از شاخصهای سنتی نسبت به شاخصهای جدید نقدینگی استفاده شده است و تعدادی از مطالعات رابطه مثبت بین شاخصهای سنتی نقدینگی با سودآوری و تعدادی دیگر رابطه منفی را بدست آورده اند، در روش تحقیق این پژوهش نسبت به سایر مطالعات که بیشتر از مدل های پانل دیتا و برای شرکتهای مختلف بورسی استفاده می کنند از روش خود رگرسیون با وقفه های توزیعی و برای یک شرکت معین (شرکت ایران خودرو) استفاده شده و علاوه بر این از رویکرد آزمون کرانه برای بررسی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها که از جدیدترین روشهای مربوطه بوده استفاده شده است.

نقدینگی

قدرت نقدینگی یک شرکت عبارت است از توانایی انجام تعهدات کوتاه مدت شرکت. جهت اندازه گیری نقدینگی از دو معیار سنتی و نوین استفاده شده است که در ذیل به آنها اشاره خواهد شد.

سود از جمله اطلاعات با اهمیت در تصمیمات اقتصادی به شمار می رود. مطالعات و پژوهش های انجام شده درباره سود، یکی از پر حجم ترین و بیشترین تلاش های پژوهشی را در تاریخ حسابداری تشکیل می دهد. سود به عنوان راهنمای پرداخت سود تقسیمی، ابزار سنجش اثربخشی مدیریت و وسیله پیش بینی و ارزیابی تصمیم گیری ها، همراه مورد استفاده سرمایه گذاران، مدیران و تحلیل گران مالی بوده است [۳]. بر همین اساس، محققان بسیاری سعی کردند عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت ها را شناسایی کنند.

در این میان نقدینگی به عنوان عاملی مؤثر بر سودآوری از اهمیت ویژه ای برخوردار است که مورد توجه خاص مدیران مالی شرکتها قرار دارند. البته بعضی ها نقدینگی را واجد اهمیت بیشتری می دانند و معتقدند که اگر شرکتی سودآور نباشد مریض است ولی اگر نقدینگی نداشته باشد در حال مرگ است [۶]. به عبارتی دیگر احتمال اینکه شرکتی سودآور نباشد و به حیات ادامه دهد وجود دارد ولی بدون نقدینگی نمی تواند به بقای خود ادامه دهد. مدیریت نقدینگی یکی از مبحث اصلی مدیریت مالی شرکتها است. نقدینگی توانایی شرکت در انجام تعهدات کوتاه مدت را نشان می دهد. به عبارت دیگر نقدینگی شرکت رابطه بین وجه نقدی است که در دوره کوتاه مدت در اختیار شرکت قرار خواهد گرفت و وجه نقدی که شرکت به آن نیاز خواهد داشت.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

سود آوری

برآورد قدرت سودآوری و ارزیابی سطح و روند سود بهترین برآورد ممکن از متوسط سود یک شرکت که انتظار حفظ و یا تکرار آن با درجه ای از نظم در یک محدوده زمانی آتی می رود را قدرت سودآوری می گویند. بیشتر مدل های ارزیابی به نحوی قدرت سودآوری را از طریق یک عامل یا ضریب که هزینه سرمایه و نیز ریسک و بازده های مورد انتظار آتی را در بر می گیرد، سرمایه ای می کنند. سود هر سهم در صورتی برای ارزیابی قدرت سودآوری مناسب است که با تأکید بر اقلام مستمر

معیارهای سنتی اندازه‌گیری نقدینگی

نسبت جاری: از تقسیم دارایی‌های جاری به بدهی - های جاری بدست می‌آید و نشان دهنده این است که دارایی‌های جاری چند برابر بدهی‌های جاری است هر چه این نسبت بزرگتر باشد نقدینگی شرکت بهتر است.

$$CR = \frac{CA}{CL}$$

$CA =$ داراییهای جاری ، $CL =$ بدهی های جاری

ایراد نسبت جاری این است که به درجات مختلف نقدینگی اقلام دارایی‌های جاری توجه نمی‌کند. به عبارتی دیگر در این شاخص سرعت تبدیل شدن به وجه نقد موجودی کالا برابر با سرعت تبدیل شدن به وجه نقد سایر اقلام دارایی‌های جاری فرض شده است. همچنین به بدهی‌های شرکت یک وزن داده شده است در حالی که زمان سر رسید آنها متفاوت است. [۴]

نسبت آنی: چون قابلیت نقد شدن موجودی کالا کم است لذا آن را در تعیین وضعیت نقدینگی موثر نمی‌دانند و در نسبت آنی دارایی‌های جاری پس از کسر موجودی کالا مبنای محاسبه قرار می‌گیرد.

$$QR = \frac{CA - I}{CL}$$

$CA =$ داراییهای جاری ، $CL =$ بدهی های جاری ، $I =$ موجودی کالا

ایراد نسبت آنی این است که انواع بدهی‌های جاری دارای وزن یکسانی هستند. [۴]

معیارهای نوین نقدینگی

با توجه با ایرادهای مورد اشاره در فوق که به معیارهای سنتی اندازه‌گیری نقدینگی وارد است، کارشناسان مدیریت مالی جهت اندازه‌گیری نقدینگی از شاخص‌های جدیدی بهره می‌برند که در ذیل به آنها اشاره خواهد شد.

شاخص فراگیر نقدینگی

این شاخص با محاسبه میانگین وزنی نسبت جاری، مشکل مربوط به در نظر نگرفتن درجه نقدینگی دارایی‌های جاری و زمان بازپرداخت بدهی‌های جاری را مرتفع می‌کند. جزئیات این مدل به شرح زیر است: [۱۱]

(۱) به هر یک از دارایی‌های جاری، با توجه به درجه نقدینگی آنها وزن معینی اختصاص می‌یابد و مبلغ تعدیل شده آنها محاسبه می‌شود. وزن هر دارایی عبارت است از:

(معکوس گردش هر دارایی - ۱)

- (۲) به وجه نقد، به دلیل اینکه ماهیتاً نقد است، ضریب یک اختصاص داده می‌شود و احتیاج به تعدیل ندارد.
- (۳) چون مطالبات شرکت یک مرحله برای تبدیل به نقد شدن، فاصله دارد، به شرح زیر تعدیل می‌شود:

$$AR = R * \left[1 - \left(\frac{1}{TR} \right) \right]$$

$AR =$ حساب های دریافتنی تعدیل شده، $R =$ مانده حسابهای دریافتنی، $TR =$ گردش حسابهای دریافتنی

- (۴) موجودی کالا به دلیل اینکه باید ابتدا به حساب‌های دریافتنی و سپس تبدیل به وجه نقد تبدیل شود، به شرح زیر تعدیل می‌شود:

$$AINV = INV * \left[1 - \left(\frac{1}{TR} \right) - \left(\frac{1}{TINV} \right) \right]$$

$AINV =$ موجودی کالای تعدیل شده، $INV =$ مانده موجودی کالا، $TINV =$ گردش موجودی کالا

- (۵) برای هر یک از بدهی‌های جاری ضریب تعدیل محاسبه و مبلغ تعدیل شده آنها محاسبه می‌شود. حساب‌های پرداختنی به شرح زیر تعدیل می‌شود:

$$APA = PA * \left[1 - \left(\frac{1}{TPA} \right) \right], \quad PA = \frac{PUR}{PA}$$

$APA =$ حسابهای پرداختنی تعدیل شده، $PUR =$ کل خرید دوره، $PA =$ مانده حسابهای پرداختنی

$TPA =$ گردش حسابهای پرداختنی

- (۶) شاخص فراگیر نقدینگی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$ACR = \frac{ACA}{LCA}$$

ACR = شاخص فراگیر نقدینگی، ACA = دارایی جاری
 تعدیل شده، LCA = بدهی جاری تعدیل شده

شاخص مانده نقدی خالص

شاخص جدید دیگری است که برای تعیین وضعیت نقدینگی شرکتها معرفی شده است. در این شاخص برای نشان دادن وضعیت نقدینگی شرکت به مانده وجه نقد و اوراق بهادار توجه می‌شود. این شاخص ذخیره نقدینگی واقعی شرکت را، در رابطه با نیازهای پیش‌بینی نشده نشان می‌دهد. به طور کلی در این روش موجودی کالا و مطالبات شرکت مورد توجه قرار نمی‌گیرد. علاوه بر این در محاسبه مانده نقدی خالص فقط اسناد پرداختی یعنی بدهی‌های جاری دارای بهره بعنوان بدهی الزام‌آور محسوب می‌شوند. نحوه محاسبه مانده نقدی خالص به صورت زیر است. [۱۶]

$$NLB = \frac{(CASH + MKT - AP)}{TA}$$

NLB = مانده نقدی خالص، $CASH$ = وجه نقد،
 MKT = اوراق بهادار قابل فروش
 AP = اسناد پرداختی، TA = کل داراییها

این شاخص نشان می‌دهد که مانده نقدی خالص شرکت چند درصد دارایی‌های شرکت است. هر چه این نسبت بیشتر باشد شاخص نقدینگی بهتر است.

روش تطبیق سررسید بدهی‌های جاری و مطالبات

در این روش برای پی بردن به اینکه تا چه حد وجوهی که از مطالبات جمع‌آوری می‌شود پاسخگوی تعهدات و بدهی‌های جاری است، دوره مطالبات و دوره بدهی‌های جاری محاسبه و مقایسه می‌شود. [۴]

نحوه محاسبه شاخص به صورت زیر می‌باشد:

$$\frac{(CLP * DS)}{(RP * DP)} = MM$$

MM = شاخص تطبیق سررسید، RP = دوره وصول مطالبات، CLP = دوره پرداخت بدهی‌های جاری
 DP = متوسط پرداخت روزانه $\left(\frac{TP}{360}\right)$ ، DS = متوسط فروش روزانه $\left(\frac{S}{360}\right)$

برای محاسبه این شاخص می‌باید مراحل زیر طی شود:
 ۱. دوره وصول مطالبات به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$RP = \left[\frac{(360 * R)}{S} \right]$$

S = فروش سالانه، R = حسابهای دریافتی

۲. دوره پرداخت بدهی جاری به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$CLP = \frac{[360 * (OCL - SC)]}{TP}$$

OCL = بدهی‌های جاری عملیاتی، SC = مازاد نقدینگی،
 TP = کل پرداختی‌های نقد عملیاتی
 این نسبت نشان دهنده ارتباط بین زمان و مبلغ دریافت و پرداخت وجه نقد است.

شاخص دوره تبدیل وجه نقد

گیتمن از دوره تبدیل وجه نقد به عنوان جزء حیاتی مدیریت سرمایه در گردش یاد کرده است. دوره تبدیل وجه نقد، دوره زمانی خالص بین پرداخت بدهی‌ها و دریافت وجه نقد از محل وصول مطالبات است. هر چه این دوره کوتاهتر باشد، شرکت نقدینگی بهتری دارد. فرمول محاسبه شاخص دوره تبدیل وجه نقد به شرح زیر است:

$$[15] \quad CC = OC - PP, \quad OC = INVP + RP$$

$$PP = \frac{PA}{DCOGS}$$

PP = دوره تاخیر در پرداخت حسابهای پرداختی،
 OC = دوره عملیات، CC = دوره تبدیل وجه نقد
 RP = دوره وصول مطالبات، $INVP$ = دوره نگهداری موجودی کالا، PA = مانده حسابهای پرداختی
 $DCOGS$ = قیمت تمام شده کالای فروش رفته روزانه $\left(\frac{COGS}{360}\right)$ می‌باشد.

دوره تبدیل وجه نقد نشان می‌دهد که چه مدت طول می‌کشد تا وجوه مصرف شده در عملیات به وجه نقد تبدیل شود. هر قدر این فاصله کمتر باشد نشان‌دهنده این است که شرکت وضع نقدینگی بهتری دارد.

احمد پور و ابراهیم پور ۱۳۹۰ در تحقیقی تحت عنوان بررسی اثر شاخص‌های اصلی مالی و اقتصادی بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

شرکت را بر روی ۱۵۵۵ شرکت ژاپنی و ۳۷۵ شرکت تایوانی در فاصله سال‌های ۱۹۸۵-۱۹۹۶ مطالعه نمود. نتایج پژوهش وی نشان داد که ارتباط منفی و معناداری بین دوره تبدیل وجه نقد و شاخص های سودآوری وجود دارد. افزون بر این، مدیریت نقدینگی متهورانه که با کاهش دوره تبدیل وجه نقد اتفاق می‌افتد، باعث بهبود عملکرد شرکت و در نتیجه افزایش ارزش شرکت می‌شود. [۲۰]

الجللی (۲۰۰۴) در پژوهشی با عنوان تعادل نقدینگی- سودآوری: بررسی تجربی در یک بازار نوظهور به بررسی ارتباط بین نقدینگی و سودآوری در ۲۹ شرکت سهامی در کشور عربستان سعودی در فاصله سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۶ پرداخت. نتایج پژوهش وی در سطح کلیه شرکتها نشان داد بین سودآوری (بازده فروش) و سطح نقدینگی شرکتها که به وسیله نسبت جاری و دوره تبدیل وجه نقد اندازه گیری شده بود، ارتباط معنادار منفی وجود دارد. همچنین، بررسی نتایج در سطح صنایع نیز نشان داد که دوره تبدیل وجه نقد در مقایسه با نسبت جاری، تأثیر با اهمیتتری بر میزان سودآوری شرکتها دارد و اندازه شرکتها به عنوان عامل مهمی باید مدنظر قرار گیرد. [۸]

دانگ و سو (۲۰۱۰) اثر مدیریت سرمایه در گردش را بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ویتنام برای دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۸ بررسی کردند. در این مقاله ارتباط بین چرخه تبدیل وجه نقد و نقدینگی بر سودآوری شرکتها بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد، میان چرخه تبدیل وجه نقد با سودآوری ارتباط منفی معناداری وجود دارد. همچنین رابطه منفی معنادار بین نقدینگی و سودآوری این شرکتها برقرار است. [۷]

راماچاندران و جانا کیرامان (۲۰۰۹) رابطه میان کارایی مدیریت سرمایه در گردش و سود قبل از بهره و مالیات را برای صنعت کاغذسازی هند در دوره زمانی ۱۹۹۷-۱۹۹۸ تا ۲۰۰۵-۲۰۰۶ بررسی کرده اند. نتایج نشان می‌دهد، بین نقدینگی و سود رابطه مثبت معناداری وجود دارد همچنین رابطه منفی معنادار بین دوره وصول مطالبات و سود شرکتها وجود دارد. [۱۴]

ساواتا چاترجی (۲۰۱۰) اثر مدیریت سرمایه در گردش را بر سودآوری ۳۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار لندن در دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۸ بررسی کرده

تهران، ارتباط بین شاخص‌های اهرم مالی، رشد فروش، متوسط قیمت سهام، تولید ناخالص داخلی و نقدینگی را با سودآوری کرده‌اند. به طور کلی شواهد پژوهش بدین صورت بوده که بین اهرم مالی، رشد فروش، متوسط قیمت سهام و تولید ناخالص داخلی با سودآوری رابطه معناداری وجود داشته است. اما بین نقدینگی و سودآوری رابطه معناداری وجود ندارد. در این تحقیق جهت بررسی نقدینگی از نسبت آنی استفاده شده است. [۱]

دارابی و مولایی ۱۳۹۰ اثر متغیرهای نقدینگی، تورم، حفظ سرمایه و تولید ناخالص داخلی را بر سودآوری بانک ملت مورد بررسی قرار دادند. در این راستا رابطه معناداری بین نقدینگی و سودآوری تأیید شد. در این تحقیق نقدینگی بانک ملت از اداره آمار و اطلاعات بانک ملت اخذ شده است. [۵]

اسدی و عزیزی بصیر ۱۳۸۷، در تحقیق خود به بررسی ارتباط سودآوری و نقدینگی در شرکت‌ها و تأثیر آن بر سود تقسیمی پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آنها نشان داده ارتباط قوی بین سودآوری و سود تقسیمی، ارتباط ضعیف بین نقدینگی و سود تقسیمی و عدم تأثیر نوع صنعت بر سود تقسیمی وجود است. [۲]

سونن (۱۹۹۳)، در پژوهشی با عنوان دوره تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت‌ها ارتباط بین سودآوری و نقدینگی را بر روی ۵۰۴۳ شرکت آمریکایی، در ۲۰ صنعت و در فاصله سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۷۰ بررسی کرد. نتایج این پژوهش ارتباط منفی و معناداری را بین سودآوری و نقدینگی نشان داد. [۱۹]

اسمیت و بیچ من (۱۹۹۷) طی پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری ارتباط بین سرمایه در گردش و بازده سرمایه- گذاریها بر روی ۱۳۵ شرکت از شرکت‌های بورس اوراق بهادار ژوهانسبورگ در فاصله سالهای ۱۹۸۴-۱۹۹۳ به این نتیجه رسیدند که نسبت‌های جاری و آنی به عنوان شاخص های نقدینگی رابطه مثبتی با نسبت بازده داراییها دارند. همچنین، ارتباط معناداری بین دوره تبدیل وجه نقد و بازده داراییها مشاهده نشد. [۱۸]

وانگ (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان عملکرد عملیاتی مدیریت نقدینگی و ارزش شرکت: شواهدی از ژاپن و تایوان ارتباط مدیریت نقدینگی با سودآوری و ارزش

EPS_t : سود هر سهم، QR_t : نسبت آبی، CR_t : نسبت جاری، GDP_t : تولید ناخالص داخلی، FL_t : اهرم مالی، ACR_t : شاخص فراگیر نقدینگی، NLB_t : شاخص مانده نقدی خالص، MM_t : شاخص تطبیق سررسید، CC_t : شاخص دوره تبدیل.

برای تحلیل تجربی روابط بلندمدت و اثرات متقابل میان متغیرهای تحقیق، مدل‌های مورد نظر با استفاده از روش آزمون کرانه‌ها که توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) ارائه گردید، تخمین زده شده است. این تخمین بررسی رابطه همجمعی به وسیله روش حداقل مربعات معمولی، زمانی که تعداد وقفه‌های مدل معین شده باشد را ممکن می‌سازد. قبلاً از روشهای انگل-گرنجر و یوهانسون برای بررسی رابطه همجمعی متغیرها استفاده می‌شد، مسأله-ای که در ارتباط با روش‌های مذکور وجود دارد لزوم جمعی بودن تمام متغیرها از درجه یک می‌باشد. مهمترین مزیت آزمون کرانه‌ها نسبت به روش‌های پیشین این است که بدون توجه به جمعی متغیرها از یک درجه (صفر یا یک) به تبیین روابط بلندمدت می‌پردازد. [۱۳] به تبعیت از پسران و همکاران ما روش آزمون کرانه-ها را با مدلسازی رابطه بلندمدت به عنوان یک مدل خودبازگشتی برداری^۱ (VAR) از رتبه ρ در Z_t به کار می‌بریم:

$$Z_t = C_0 + \beta_t + \sum_{i=1}^p \phi_i Z_{t-i} + \varepsilon_t, t=1,2,3,\dots,T$$

که در آن C_0 یک بردار $(k+1)$ از عرض از مبدأها، و β یک بردار $(k+1)$ از ضرایب روند^۲ می‌باشد. پسران و همکاران مدل $VECM$ ^۳ زیر را برای رابطه فوق به دست آورده‌اند:

$$\Delta Z_t = C_0 + \beta_t + \pi_t Z_{t-1} + \sum_{i=1}^t \Gamma_i \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t, t=1,2,3,\dots,T$$

در رابطه فوق $\pi = I_{k+1} - \sum_{i=1}^p \psi_i$ و

$$\Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p \psi_j, i=1,2,\dots,p-1$$

اطلاعات بلندمدت و کوتاه‌مدت می‌باشند. Z_i برداری از متغیرهای y_i و x_i می‌باشد. y_i بردار متغیرهای وابسته $I(1)$ می‌باشد که با EPS_t تعریف شده است و

است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، اگرچه ممکن است میان اندازه شرکت و سودآوری آن یک رابطه مثبت معناداری وجود داشته باشد ولی میان نقدینگی و سودآوری شرکت‌های انگلیسی یک رابطه منفی معناداری وجود دارد. [۱۶]

۳- فرضیات پژوهش

- بین شاخص نسبت جاری و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص نسبت آبی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص فراگیر نقدینگی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص مانده نقدی خالص و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص تطبیق سررسید و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص دوره تبدیل وجه نقد و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص اهرم مالی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شاخص تولید ناخالص داخلی و سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.

۴- تصریح و برآورد مدل

مطالعه حاضر با بکارگیری روش آزمون کرانه‌ها و خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، به بررسی اثر نقدینگی بر سودآوری می‌پردازد. مدل بکارگرفته برای اثر نقدینگی با استفاده از شاخص‌های سنتی به صورت زیر است:

$$EPS_t = f(QR_t, CR_t, GDP_t, FL_t)$$

همچنین برای بررسی اثر نقدینگی بر سودآوری از شاخص‌های نوین نقدینگی استفاده می‌شود و بدین منظور مدل دوم را به صورت زیر خواهیم داشت:

$$EPS_t = f(ACR_t, NLB_t, MM_t, CC_t, GDP_t, FL_t)$$

متغیرهای مدل به شرح زیر می‌باشند:

$$+ \sum_{m=1}^q \eta_m CC_{t-m} + \sum_{r=1}^q \eta_r GDP_{t-r} + \sum_{z=1}^q \eta_z FL_{t-z} + \psi D_t + \varepsilon_t$$

در روابط فوق δ_i ها ضرائب بلندمدت، C_0 عرض از مبدأ و ε_t جمله خطاهای نوفه سفید^۵ می‌باشد. در آزمون کرانه‌ها گام نخست، تخمین رابطه ECM شرطی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، به منظور آزمون وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها با بکارگیری آزمون F، یعنی $\delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0$ در H_N مقابل $\delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq 0$ در H_A می‌باشد. برای متغیرهای مستقل I(d)، دو دسته از مقادیر بحرانی جهت انجام آزمون کرانه‌ها توسط نارایان (۲۰۰۵) ارائه شده است: کرانه پائین برای متغیرهای توضیحی I(0) و کرانه بالا برای متغیرهای توضیحی I(1) در نظر گرفته شده‌اند. اگر آماره F بزرگتر از مقدار بحرانی کرانه بالا باشد، می‌توان بدون توجه به درجه جمعی متغیرها فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بلندمدت میان متغیرها را رد نمود. اگر آماره آزمون پائین‌تر از مقدار بحرانی کرانه پائین قرار گیرد، فرض صفر را نمی‌توان رد نمود. [۱۲] نهایتاً اگر آماره آزمون بین کرانه‌های بالا و پائین قرار گیرد نتیجه آزمون نامشخص می‌باشد. در گام دوم بعد از اینکه آزمون همجمعی انجام شد، می‌توان مدل بلندمدت $ARDL(p_1, q_1, q_2, q_3, q_4)$ شرطی را برای تصریح اول

تخمین زد:

$$EPS_t = C_0 + \beta t + \sum_{i=1}^p \delta_1 \Delta EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^{q_1} \delta_2 \Delta QR_{t-n} + \sum_{l=1}^{q_2} \delta_3 \Delta CR_{t-l}$$

$$+ \sum_{p=1}^{q_3} \delta_4 \Delta GDP_{t-p} + \sum_{m=1}^{q_4} \delta_4 \Delta FL_{t-m} + \Psi D_t + \varepsilon_t$$

همچنین مدل بلندمدت

$$ARDL(p_1, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7)$$

تصریح دوم به صورت زیر تخمین زده خواهد شد:

$$EPS_t = C_0 + \beta t + \sum_{i=1}^p \delta_1 \Delta EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^{q_1} \delta_2 \Delta ACR_{t-n} + \sum_{l=1}^{q_2} \delta_3 \Delta NLB_{t-l} + \sum_{p=1}^{q_3} \delta_4 \Delta MM_{t-p} + \sum_{i=1}^p \phi_i EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^q \phi_i QR_{t-n} + \sum_{l=1}^q \phi_l CR_{t-l} + \sum_{p=1}^q \eta_p GDP_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m FL_{t-m} + \psi D_t + \varepsilon_t$$

$$\sum_{m=1}^{q_4} \delta_4 \Delta ACC_{t-m} + \sum_{r=1}^{q_5} \eta_r GDP_{t-r} + \sum_{z=1}^{q_6} \eta_z FL_{t-z} + \Psi D_t + \varepsilon_t$$

مدل ARDL بلندمدت شرطی:

اکنون باید تعداد وقفه‌های مدل

$$ARDL(p_1, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6)$$

$$x_t = [QR_t, CR_t, GDP_t, FL_t]$$

$$x_t = [ACR_t, NLB_t, MM_t, CC_t, GDP_t, FL_t]$$

مدل دوم یک ماتریس برداری از رگرسورهای I(0) و I(1) است، که $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t})'$ بردار خطاهای دارای میانگین صفر، (i,i,d) و واریانس همسان فرض شده است. علاوه بر این با این فرض که یک ارتباط بلندمدت یکتا میان متغیرها وجود دارد، VECM شرطی به دست می‌آید. پسران و همکاران (۲۰۰۱) با توجه به وجود یا عدم وجود و مقید یا غیر مقید بودن عرض مبدأ و روند، پنج حالت برای مدل تصحیح خطا معرفی نموده‌اند. به طور معمول در مطالعات تجربی حالت‌های سوم و پنجم مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدل تصحیح خطای شرطی مربوط به این مقاله در دو حالت مذکور به صورت زیر می‌باشد:

حالت سوم- با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند برای مدل اول:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \delta_1 EPS_t + \delta_2 QR_t + \delta_3 CR_t + \delta_4 GDP_t + \delta_5 FL_t$$

$$+ \sum_{i=1}^p \phi_i EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^q \phi_i QR_{t-n} + \sum_{l=1}^q \phi_l CR_{t-l} + \sum_{p=1}^q \eta_p GDP_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m FL_{t-m} + \psi D_t + \varepsilon_t$$

حالت سوم- با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند برای مدل دوم:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \delta_1 EPS_t + \delta_2 ACR_t + \delta_3 NLB_t + \delta_4 MM_t + \delta_5 CC_t + \delta_7 GDP_t + \delta_8 FL_t$$

$$+ \sum_{i=1}^p \phi_i EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^q \phi_i ACR_{t-n} + \sum_{l=1}^q \phi_l NLB_{t-l} + \sum_{p=1}^q \eta_p MM_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m CC_{t-m}$$

$$+ \sum_{r=1}^q \eta_r GDP_{t-r} + \sum_{z=1}^q \eta_z FL_{t-z} + \psi D_t + \varepsilon_t$$

حالت پنجم- با عرض از مبدأ و روند نامقید برای مدل اول:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \beta t + \delta_1 EPS_t + \delta_2 QR_t + \delta_3 CR_t + \delta_4 GDP_t + \delta_5 FL_t$$

$$+ \sum_{i=1}^p \phi_i EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^q \phi_i QR_{t-n} + \sum_{l=1}^q \phi_l CR_{t-l} + \sum_{p=1}^q \eta_p GDP_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m FL_{t-m} + \psi D_t + \varepsilon_t$$

حالت پنجم- با عرض از مبدأ و روند نامقید برای مدل دوم:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \beta t + \delta_1 EPS_t + \delta_2 ACR_t + \delta_3 NLB_t + \delta_4 MM_t + \delta_5 CC_t$$

$$+ \delta_7 GDP_t + \delta_8 FL_t + \sum_{i=1}^p \phi_i EPS_{t-i} + \sum_{n=1}^q \phi_i ACR_{t-n} + \sum_{l=1}^q \phi_l NLB_{t-l} + \sum_{p=1}^q \eta_p MM_{t-p}$$

۵- روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق حاضر، توصیفی از نوع مقایسه‌ای است و از نظر جهت، پس رویدادی و از نظر ماهیت، کاربردی است. در این تحقیق پس از جمع‌آوری داده‌ها طی دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۹۰، به آزمون آنها به کمک نرم‌افزار Eviews پرداخته شده است. روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای بوده و منبع اطلاعات این پژوهش صورت‌های مالی شرکت ایران خودرو می‌باشد.

۶- نتایج پژوهش

در جدول شماره (۱) نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و فیلیپس پرون (PP) برای متغیرهای پژوهش آورده شده است.

استفاده از معیار شوارتز^۶ تعیین نمود. درگام بعد پارامترهای پویای کوتاه‌مدت و بلندمدت به وسیله تخمین ECM زیر برای مدل اول به دست می‌آید:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \beta t + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta EPS_{t-i} + \sum_{l=1}^q \phi_l \Delta QR_{t-l} + \sum_{p=1}^q \Omega_p \Delta CR_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m \Delta GDP_{t-m} + \sum_{n=1}^q \theta_n \Delta FL_{t-n} + g_{ecm_{t-1}} + \varepsilon_t$$

همچنین تخمین ECM برای مدل دوم را به صورت زیر خواهیم داشت:

$$\Delta EPS_t = C_0 + \beta t + \sum_{i=1}^p \rho_i \Delta EPS_{t-i} + \sum_{l=1}^q \phi_l \Delta ACR_{t-l} + \sum_{p=1}^q \Omega_p \Delta NLB_{t-p} + \sum_{m=1}^q \eta_m \Delta MM_{t-m} + \sum_{n=1}^q \theta_n \Delta ACC_{t-n} + \sum_{r=1}^q \sigma_r \Delta GDP_{t-r} + \sum_{z=1}^q \mu_z \Delta FL_{t-z} + g_{ecm_{t-1}} + \varepsilon_t$$

در روابط فوق $\mu, \sigma, \zeta, \theta, \eta, \Omega, \phi, \rho$ ضرائب کوتاه‌مدت پویای همجمعی مدل‌ها به سمت تعادل و θ سرعت تعدیل می‌باشد.

جدول ۱- آزمون ریشه واحد ADF و PP

آماره	EPS_t	lag	ACR_t	lag	NLB_t	lag	MM_t	lag
$\tau_T (ADF)$	۱/۷۷۲	(۰)	-۲/۶۰۷	(۰)	۲/۴۷۶	(۶)	-۲/۰۸۳	(۳)
$\tau_\mu (ADF)$	۶/۱۹۴	(۰)	-۱/۱۴۲	(۰)	۱/۲۴۰	(۵)	-۱/۶۵۶	(۳)
$\tau (ADF)$	۱۶/۶۶۳	(۰)	۰/۳۵۴	(۰)	۰/۴۴۰	(۶)	-۰/۱۲۱	(۱)
$\tau_T (PP)$	۲/۴۷۶	(۶)	-۳/۰۳۹	(۳)	۱/۶۹۹	(۳)	-۰/۹۸۹	(۱)
$\tau_\mu (PP)$	۶/۲۰۳	(۳)	-۱/۰۵۸**	(۲)	۱/۴۴۶	(۲)	-۰/۵۴۰	(۴)
$\tau (PP)$	۱۴/۶۵۳	(۲)	۰/۲۵۲	(۳)	۰/۵۴۲	(۲)	-۰/۱۸۱	(۱)
	ΔEPS_t	lag	ΔACR_t	lag	ΔNLB_t	lag	ΔMM_t	lag
$\tau_T (ADF)$	-۴/۴۰۶***	(۰)	-۲/۸۸۱	(۰)	۱/۶۳۴*	(۵)	-۳/۲۰۷**	(۰)
$\tau_\mu (ADF)$	-۲/۸۰۱*	(۰)	-۲/۹۵۱**	(۰)	۲/۳۵۳	(۵)	-۷/۲۴۰***	(۲)
$\tau (ADF)$	-۰/۷۵۱	(۰)	-۲/۹۱۸***	(۰)	۱/۶۷۵**	(۵)	-۳/۲۵۲***	(۰)
$\tau_T (PP)$	-۴/۴۲۶***	(۱)	-۵/۰۶۱***	(۲)	۴/۶۶۱***	(۳)	-۳/۲۰۹**	(۳)
$\tau_\mu (PP)$	-۲/۷۱۱*	(۲)	-۵/۱۳۵***	(۲)	۵/۰۵۳***	(۳)	-۴/۱۵۱**	(۱۵)
$\tau (PP)$	-۰/۲۶۸	(۷)	-۵/۱۷۴***	(۲)	۴/۷۱۸***	(۳)	-۳/۲۵۰***	(۳)
آماره	CC_t	lag	QR_t	lag	CR_t	lag		
$\tau_T (ADF)$	۰/۱۵۷	(۲)	-۲/۰۸۳	(۳)	۰/۱۵۷	(۲)		
$\tau_\mu (ADF)$	-۱/۳۲۷	(۲)	-۱/۶۵۶	(۳)	-۱/۳۲۷	(۲)		
$\tau (ADF)$	۳/۱۴۶	(۲)	-۰/۱۲۱	(۱)	۳/۱۴۶	(۲)		
$\tau_T (PP)$	۰/۰۲۶	(۷)	-۰/۹۸۹	(۱)	۰/۰۲۶	(۷)		
$\tau_\mu (PP)$	-۲/۵۹۹	(۲)	-۰/۵۴۰	(۴)	-۲/۵۹۹	(۲)		
$\tau (PP)$	۵/۱۵۸	(۱۵)	-۰/۱۸۱	(۱)	۵/۱۵۸	(۱۵)		
	ΔCC_t	lag	ΔQR_t	lag	ΔCR_t	lag		
$\tau_T (ADF)$	-۵/۶۳۶***	(۱)	-۳/۲۰۷**	(۰)	-۵/۶۳۶***	(۱)		

$\tau_{\mu}(ADF)$	-۵/۵۹۰***	(۱)	-۷/۲۴۰***	(۲)	-۵/۵۹۰***	(۱)		
$\tau(ADF)$	-۶/۶۶۳***	(۰)	-۳/۲۵۲***	(۰)	-۶/۶۶۳***	(۰)		
$\tau_T(PP)$	-۸/۴۹۷***	(۶)	-۳/۲۰۹**	(۳)	-۸/۴۹۷***	(۶)		
$\tau_{\mu}(PP)$	-۸/۵۸۹***	(۷)	-۴/۱۵۱**	(۱۵)	-۸/۵۸۹***	(۷)		
$\tau(PP)$	-۶/۶۱۶***	(۳)	-۳/۲۵۰***	(۳)	-۶/۶۱۶***	(۳)		

جدول ۲- آزمون ریشه واحد ADF و PP

آماره	GDP_t	lag	ΔGDP_t	lag	FL_t	lag	ΔFL_t	Lag
$\tau_T(ADF)$	-۲/۰۸۳	(۳)	-۳/۲۰۷***	(۰)	۰/۱۵۷	(۲)	-۵/۶۳۶***	(۱)
$\tau_{\mu}(ADF)$	-۱/۶۵۶	(۳)	-۷/۲۴۰***	(۲)	-۱/۳۲۷	(۲)	-۵/۵۹۰***	(۱)
$\tau(ADF)$	-۰/۱۲۱	(۱)	-۳/۲۵۲***	(۰)	۳/۱۴۶	(۲)	-۶/۶۶۳***	(۰)
$\tau_T(PP)$	-۰/۹۸۹	(۱)	-۳/۲۰۹**	(۳)	۰/۰۲۶	(۷)	-۸/۴۹۷***	(۶)
$\tau_{\mu}(PP)$	-۰/۵۴۰	(۴)	-۴/۱۵۱**	(۱۵)	-۲/۵۹۹	(۲)	-۸/۵۸۹***	(۷)
$\tau(PP)$	-۰/۱۸۱	(۱)	-۳/۲۵۰***	(۳)	۵/۱۵۸	(۱۵)	-۶/۶۱۶***	(۳)

***، ** و * به مفهوم رد فرض صفر به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد.

مطابق هر دو آزمون فوق دو متغیر مذکور جمعی از درجه یک هستند.

چون درجه جمعی داده‌ها همسان نمی‌باشد، از روش آزمون کرانه‌ها برای بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها استفاده می‌شود. در جدول (۳) مقادیر بحرانی آزمون کرانه‌ها ارائه شده است. به تبعیت از قاتیرچی‌اغلو (۲۰۰۹) و با توجه به قاعده مطالعات تجربی برای کمتر از ۸۰ داده، برای آماره F از مقادیر بحرانی نارایان (۲۰۰۵) استفاده شده است. [۹]

مقادیر بحرانی آماره F توسط نارایان (۲۰۰۵) تعیین شده است. K تعداد متغیرها در مدل ARDL است. در جدول (۴) نتایج آزمون کرانه‌ها برای هر دو مدل ارائه شده است. آماره‌های به دست آمده از این آزمون با مقادیر بحرانی جدول (۳) مقایسه می‌شود.

τ_T آماره آزمون ریشه واحد برای مدل با عرض از مبدأ و روند، τ_{μ} آماره آزمون ریشه واحد برای مدل با عرض از مبدأ و بدون روند و τ آماره آزمون ریشه واحد برای مدل بدون عرض از مبدأ و بدون روند است. Δ تفاضل مرتبه اول است. اعداد داخل پرانتز در آزمون ADF تعداد وقفه‌ها می‌باشد که توسط معیار شوارتز تعیین شده است. در آزمون pp اعداد داخل پرانتز Newey-West Bandwidth می‌باشد که توسط بارتلت-کرنل تعیین شده است. ***، ** و * به مفهوم رد فرض صفر به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می‌باشد.

در جدول شماره (۲) نتایج آزمون ریشه واحد ADF و PP برای متغیرهای تولید ناخالص داخلی و شاخص اهرم مالی آورده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود

جدول ۳- مقایر بحرانی روش مدل‌سازی ARDL

K=7	0/10		0/05		0/01	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F_{III}	۲,۳۸۷	۳,۶۷۱	۲,۸۶۴	۴,۳۲۴	۴,۰۱۶	۵,۷۹۷
F_V	۲,۸۷۹	۴,۱۱۴	۳,۴۲۶	۴,۷۹۰	۴,۷۰۴	۶,۵۳۷

می‌باشند. بنابراین می‌توان گفت که در سطح معنی‌داری ۵ درصد آزمون کرانه‌ها مؤید وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای هر دو مدل است و از این رو وجود ارتباط بلندمدت میان متغیرها را برای دو مدل نمی‌توان رد نمود. مقادیر بحرانی آماره F توسط نارایان (۲۰۰۵) و مقادیر بحرانی آماره t توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) تعیین شده است. K تعداد متغیرها در مدل ARDL است. تعداد وقفه‌ها بر اساس معیار شوارتز تعیین شده است.

اگر آماره محاسباتی بزرگتر از مقدار بحرانی کرانه بالا باشد، می‌توان بدون توجه به درجه جمعی متغیرها فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بلندمدت را رد نمود. برعکس اگر آماره آزمون پائین‌تر از مقدار بحرانی کرانه پائین قرار گیرد، فرض صفر را نمی‌توان رد نمود. نهایتاً اگر آماره آزمون بین کرانه‌های بالا و پائین قرار گیرد نتیجه آزمون نامشخص می‌باشد. مشاهده می‌شود که هر دو آماره F_V و F_{III} در سطح معنی‌داری ۵ درصد برای هر دو مدل بزرگتر از مقادیر بحرانی جدول نارایان (۲۰۰۵)

جدول ۴- آزمون کرانه‌ها جهت بررسی روابط بلندمدت

		با روند قطعی	بدون روند قطعی
	Lag	F_V	F_{III}
$F(EPS_t QR_t, CR_t, GDP_t, FL_t)$	۱	۶,۲۹۰,۵**	۴,۹۰۰,۱**
$F(EPS_t ACR_t, NLB_t, MM_t, CC_t, GDP_t, FL_t)$	۱	۵,۵۶۶,۸**	۴,۳۵۱,۵**

جدول ۵- تخمین ضرائب بلند مدت با استفاده از روش ARDL برای مدل اول

ARDL (1,1,0,0,0) بر اساس معیار شوارتز انتخاب شده است. متغیر وابسته EPS_t می‌باشد.

	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال t
QR_t	-۰,۰۱۳۸۶	۰,۰۰۷۶۷	-۱,۸۰۷۱	(۰/۰۸۷)
CR_t	-۰,۰۰۰۲۰	۰,۰۰۰۰۸	-۲,۳۵۹۲	(۰/۰۰۵)
GDP_t	۰,۰۰۰۰۰۵	۰,۰۰۱۰۸۲	-۰,۰۴۸۶	(۰/۸۵۶۹)
FL_t	۰,۰۰۰۳۰	۰,۰۰۰۱۳۹	۲,۱۵۸۲	(۰/۰۰۸۹)
C	۰,۰۲۹۶۲۴	۰,۰۱۵۸۵	۱,۸۶۸۰	(۰/۰۷۸)

جدول ۶- تخمین ضرائب بلند مدت با استفاده از روش ARDL برای مدل دوم

ARDL (1,1,0,0,0) بر اساس معیار شوارتز انتخاب شده است. متغیر وابسته EPS_t می‌باشد.

	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال t
ACR_t	۰,۰۰۰۳۵	۰,۰۰۰۱۵۳	۲,۵۷۸	(۰/۰۱۵)
NLB_t	۰,۰۰۳۶۴	۰,۰۰۱۱۳	۳,۲۱۰	(۰/۰۰۳)
MM_t	۰,۰۰۰۰۰۱	۰,۰۰۰۰۰۱	۰,۹۴۸	(۰/۳۵۱)
CC_t	۰,۰۰۲۸۰	۰,۰۰۰۱۸۸	۳,۵۴۲	(۰/۱۲۰)
FL_t	۰,۰۰۰۸۰	۰,۰۰۰۳۲۸	۲,۴۶۱	(۰/۰۲۰)
GDP_t	۰,۰۰۰۰۰۱	۰,۰۰۰۰۰۱	۰,۹۴۸	(۰/۳۵۱)
C	۰,۲۸۴۳۲	۰,۰۳۵۸۸	۷,۹۲۲	(۰/۰۰۰)

شده اما احتمال مربوط به آن بزرگ و معنی‌دار نمی‌باشد. ضریب شاخص اهرم مالی نیز مثبت و معنادار در سطح ۵ درصد برآورد شده است.

دو جدول (۹و۸) نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت کل متغیرها تأثیر معناداری بر سود هر سهم دارند. ضریب جمله تصحیح خطا در مدل اول ۰/۱۶- و در مدل دوم ۰/۲۶- برآورد شده، که در سطح ۱ درصد معنادار و مطابق انتظار است. بنابراین تقریباً ۱۶٪ و ۲۶٪ از عدم تعادل به علت شوک‌های سال‌های قبل، در سال جاری به سمت تعادل همگراست.

در جدول شماره (۵) تخمین ضرائب بلندمدت مدل ARDL برای مدل اول آورده شده است. مشاهده می‌شود که ضریب مربوط به نسبت جاری و آنی منفی و مطابق انتظار می‌باشد که در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار می‌باشد.

همانطور که ضرایب بلند مدت نمایش داده برای مدل دوم در جدول (۶) نشان می‌دهد، ضریب مربوط به شاخص‌های نوین نقدینگی مثبت و مطابق انتظار می‌باشد که احتمال مربوط به آن در سطح ۵ درصد معنی‌دار می‌باشد.

در ارتباط با ضرایب سایر متغیرها در دو مدل می‌توان گفت که ضریب تولید ناخالص داخلی بسیار کم برآورد

جدول ۸- مدل تصحیح خطا بر اساس مدل ARDL انتخابی برای مدل اول

ARDL(1,1,0,0,0) بر اساس معیار شوارتز انتخاب شده است. متغیر وابسته ΔEPS_t می‌باشد.			
احتمال t	آماره t	انحراف معیار	ضریب
(۰/۰۶۱)	۱,۹۹۷۷	۰,۰۰۷۷۵	-۰,۰۱۵۴۹
(۰/۸۰۶۹)	-۰,۲۴۸۰۷	۰,۰۰۰۱۶	-۰,۰۰۰۰۴
(۰/۰۲۱)	۲,۵۱۳۹	۰,۰۰۰۰۰۵	۰,۰۰۰۰۰۱
(۰/۰۱۷)	۲,۵۵۹۶	۰,۰۰۰۱۰	۰,۰۰۰۰۲۵
(۰/۰۱۰)	۲,۵۲۹۴	۰,۰۰۰۵۱	۰,۰۰۱۲۹۳
(۰/۰۰۰)	-۵,۰۰۸۹	۰,۰۳۲۲۸	-۰,۱۶۱۷۳
$R^2=۰/۹۳۲$		S.E.R=۰/۰۰۱	
$\bar{R}^2=۰/۹۰۵$		RSS=۰/۰۰۰۰۰۲	
F-State=۳۵/۳۶		D.W=۲/۲۵	

جدول ۹- مدل تصحیح خطا بر اساس مدل ARDL انتخابی برای مدل دوم

ARDL (1,1,0,0,0) بر اساس معیار شوارتز انتخاب شده است. متغیر وابسته EPS_t می‌باشد.			
احتمال t	آماره t	انحراف معیار	ضریب
(۰/۰۵۹)	۲,۰۱۳۵	۰,۰۰۰۱۱	۰,۰۰۰۲۳۶
(۰/۶۷۳)	-۰,۴۲۷۴	۰,۰۰۰۱۵	-۰,۰۰۰۰۶۵
(۰/۰۰۰)	۴,۲۶۹۵	۰,۰۰۰۰۴۷	۰,۰۰۰۰۱۵
(۰/۰۱۹)	۲,۴۵۸۹	۰,۰۰۲۷۷	۰,۰۰۶۶۱۵
(۰/۰۲۱)	۲,۵۱۳۹	۰,۰۰۰۰۰۵	۰,۰۰۰۰۰۱
(۰/۰۱۷)	۲,۵۵۹۶	۰,۰۰۰۱۰	۰,۰۰۰۰۲۵
(۰/۰۰۴)	۳,۱۹۹۳	۰,۰۰۹۷۲۸	۰,۰۳۱۱۲
(۰/۰۰۱)	-۳,۹۸۳۱	۰,۰۶۷۴۰	-۰,۲۶۸۴
$R^2=۰/۷۸۱$		S.E.R=۰/۰۰۲	
$\bar{R}^2=۰/۷۲۴$		RSS=۰/۰۰۰۱	
F-State=۱۶/۴۲		D.W=۱/۸۹	

جدول ۱۰- آزمون‌های تشخیصی مدل ARDL (1,0,0,0) برای مدل اول

آزمون خودهمبستگی سریالی		آزمون ناهمسانی واریانس	
آماره	احتمال	آماره	احتمال
CHSQ	۱/۷۷۷	CHSQ	۱/۳۴۷
F	۰/۵۶۳۷	F	۰/۵۷۳
(۰/۴۱۱)		(۰/۹۹۵)	
(۰/۵۸۰)		(۰/۷۸۶)	

آزمون خودهمبستگی سریالی		آزمون ناهمسانی واریانس	
آماره	احتمال	آماره	احتمال
CHSQ	۰/۰۰۷	CHSQ	۱/۸۷۰
F	۰/۰۰۵	F	۱/۸۶۱
(۰/۹۳۳)		(۰/۱۷۱)	
(۰/۹۴۳)		(۰/۱۸۳)	

بلندمدت میان متغیرهای مدل این مقاله را تأیید می‌نماید. نتایج تخمین روابط بلندمدت بر اساس مدل ARDL انتخابی برای مدل اول که شامل شاخص سنتی نقدینگی می‌باشد، نشان می‌دهد که ضریب مربوط به شاخص نسبت های آنی و جاری منفی نشان می‌دهد و این در حالی است که ضرایب مربوط به شاخص های جدید نقدینگی مثبت است و مطابق انتظار و معنادار می‌باشد. لذا تأثیر مثبت و معنادار این متغیرها در بلندمدت بر سودآوری را نمی‌توان رد نمود. همچنین ضریب تولید ناخالص داخلی بسیار کم برآورد شده اما احتمال مربوط به آن بزرگ بوده و معنی‌دار نمی‌باشد. ضریب شاخص اهرم مالی نیز مثبت و معنادار در سطح ۵ درصد برآورد شده است. نتایج تخمین مدل ECM با استفاده از روش ARDL انتخابی نشان می‌دهد که تمام متغیرها دارای تأثیر معنادار بر نسبت شاغلین هستند. ضریب جمله تصحیح خطا در مدل اول و دوم به ترتیب ۰/۱۶- و ۰/۲۶- تخمین زده شده است، که معنادار و مطابق انتظار می‌باشد. بر اساس نتایج این مطالعه، فرضیه اصلی تحقیق دال بر اثر مثبت نقدینگی بر سودآوری برای شاخص های جدید نقدینگی پذیرفته می‌شود اما این فرضیه برای شاخص های سنتی نقدینگی مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

فهرست منابع

* احمدپور، احمد. ابراهیم پور، مجتبی (۱۳۹۰) بررسی اثر شاخص های اصلی مالی و اقتصادی بر سودآوری (شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

در جداول شماره (۱۰) و (۹) آزمون های تشخیصی مدل ARDL آورده شده است. بر اساس نتایج این جداول، با توجه به بزرگ بودن احتمال آماره آزمون فرض همسانی واریانس در بین اجزاء اخلاص را نمی‌توان رد نمود، بنابراین ناهمسانی واریانس در بین اجزاء اخلاص وجود ندارد. همچنین با توجه به بزرگ بودن احتمال آماره آزمون فرض عدم وجود خودهمبستگی سریالی در اجزاء اخلاص را نمی‌توان رد نمود، لذا در بین اجزاء اخلاص خودهمبستگی سریالی وجود ندارد.

۷- نتیجه گیری و بحث

در مقاله حاضر، اثر نقدینگی بر سودآوری شرکت ایران خودرو طی دوره زمانی ۹۰-۱۳۶۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه علاوه بر شاخص های سنتی نقدینگی از شاخص های جدید نقدینگی نیز استفاده شده است. که بدین منظور از دو مدل برای بررسی و مقایسه اثر این دو شاخص بر متغیر سود هر سهم بهره گرفته شده است. علاوه بر شاخص های نقدینگی از دو متغیر کنترلی اهرم مالی و تولید ناخالص داخلی نیز بهره گرفته شده است. پس از انجام آزمون های ریشه واحد برای متغیرهای مدل، به منظور بررسی وجود یا عدم وجود روابط بلندمدت آزمون کرانه ها انجام گردید و در نهایت به تخمین های ARDL پرداختیم. در مجموع نتایج آزمون های ریشه واحد نشان می‌دهند که متغیرهای این مقاله جمعی از درجه صفر و یک هستند، از این رو آزمون کرانه ها جهت بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. نتایج آزمون کرانه ها وجود رابطه

- American Institute for Decision Sciences), pp. 162-165.
- * Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests, *Applied Economics*. 37(17). 1979-1990.
 - * Pesaran, M.H., & Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*. 16. 289 - 326.
 - * Ramachandran, Janakiraman. The Relationship Between Working Capital Management Efficiency And Ebit, *Managing Global Transitions International Research Journal* 2009; 7(1): 1581-6311
 - * Richard. V.D & E. Laughlin, (1980) "A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis", *Financial Management*, Spring, 1980
 - * Saswata Chatterjee. The Impact Of Working Capital Management On The Profitability Of The Listed Companies In The London Stock Exchange. Affiliation Not Provided To SSRN; 2010.
 - * Shulman, J. and R. Cox (1985). "An Integrative Approach to Working Capital Management." *Journal Cash Management*. November/December 1985. pp. 64-67.
 - * Smith, M. B. and E. Begmann (1997). "Measuring Associations Between Working Capital and Return on Investment." *South African Journal of Business Management*, Vol. 28, Iss. 1.
 - * Soenen, L. A. (1993). "Cash conversion cycle and corporate profitability" *Journal of Cash Management*, Vol. 13, Iss. 40, pp. 53-58.
 - * Wang, Y, J (2002). "Liquidity Management Operating Performance and Corporate Value: Evidence Form Japan And Taivan." *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 12, Iss. 2, No. 12, pp. 159-169.
- تهران)، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۸، شماره ۶۶، زمستان
- * اسدی، غلامحسین. عزیزی بصیر، سعید (۱۳۸۷) بررسی ارتباط سودآوری و نقدینگی در شرکت ها و تأثیر آن بر سود تقسیمی، پیام مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، شماره ۲۸، پاییز ۱۳۸۷
 - * ثقفی، علی و آقای، محمد علی، (۱۳۷۳)، " رفتار سود حسابداری"، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره نهم، ص ۵-۲۱.
 - * جهانخانی، علی. طالبی، محمد (۱۳۷۸) بررسی و نقد انواع شاخصهای نقدینگی شرکتها، فصلنامه تحقیقات مالی، دانشگاه تهران، سال چهارم، شماره ۱۳ و ۱۴، بهار و تابستان ۱۳۷۸
 - * دارابی، رویا. مولایی، علی (۱۳۹۰) اثر متغیرهای نقدینگی، تورم، حفظ سرمایه و تولید ناخالص داخلی بر سودآوری بانک ملت، مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات دانشکده مدیریت و اقتصاد، شماره دهم تابستان ۹۰
 - * طالبی، محمد (۱۳۷۵) شناخت ابعاد مدیریت نقدینگی در شرکت‌ها، دو فصلنامه تحقیقات مالی، ش ۱۱ و ۱۲، ص ۱۱۰-۱۲۶
 - * Dong, Su. The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: A Vietnam Case. *International Research Journal Of Finance And Economics*; 2010; 49: 1450-2887
 - * Eljelly, A. (2004). "Liquidity- Profitability Tradeoff: an Empirical Investigation in an Emerging Market." *International Journal of Commerce & Management*. Vol. 14, No. 2, pp. 48-61.
 - * G. Emery (1984) , "Measuring Short Term Liquidity," *Journal of Cash Management*, (July-August 1984), PP. 25-32
 - * Katircioglu, S.T. (2009). Higher Education and Economic Growth, *International Journal of Economics Perspectives*, 1-17
 - * Melyk, L. Z. and Birita (1974). "Comprehensive Liquidity Index as a Measure of Corporate Liquidity." *Scientific and Behavioral Foundation of Decision Sciences (Atlanta, Ga.: Southeastern Region of the*

یادداشت‌ها

¹ Vector Autoregressive (VAR)

² Trend

³ Vector error correction model

⁴ Identically and independently distributed

⁵ White noise

⁶ Schwarz Criterion