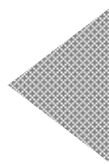


## رفتار سرمایه در گردش شرکت‌ها تحت رکود اقتصادی: شواهدی از بازار سرمایه تهران



میشم کاویانی<sup>۱</sup>

فرشاد بزرگی<sup>۲</sup>

فرزاد نیکفرجام<sup>۳</sup>

(تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۷/۲ - تاریخ تصویب ۱۴۰۲/۱۰/۲۴)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

### چکیده

در اقتصاد پرچالش کنونی با فشارهای فزاینده محیطی و منابع خارجی محدود، دارایی‌ها و بدهی‌های جاری یعنی سرمایه در گردش بنگاه‌های اقتصادی از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است و سرمایه در گردش بنگاه‌های اقتصادی می‌تواند به عنوان یک مزیت رقابتی برای آن‌ها محسوب شود. سرمایه در گردش شرکت به مجموعه مبالغی می‌باشد که در دارایی‌های جاری سرمایه‌گذاری می‌شود. سرمایه در گردش به عنوان نیروی حیات‌بخش برای هر واحد اقتصادی به‌شمار می‌رود و باید به مدیریت آن به‌عنوان عملکرد مهمی در مدیریت توجه شود. هدف این پژوهش، بررسی و تحلیل رفتار سرمایه در گردش شرکت‌ها تحت رکود اقتصادی در بازار سرمایه

۱- استادیار گروه مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول)  
meysam.kaviani@Kiau.ac.ir

۲- استادیار دانشگاه فرهنگیان نوشهر

۳- کارشناسی ارشد مدیریت مالی، موسسه آموزش عالی آیندگان، تنکابن، ایران

تهران است. بدین منظور اطلاعات شرکت‌ها در فاصله زمانی ۱۰ ساله از ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ بررسی و ۱۱۰ شرکت انتخاب شد. به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون چند متغیره صورت گرفته است. نتایج نشان داد که رکود اقتصادی بر اجزای مدیریت سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد، در حالی که شوک وارده از بخش تولید با در نظر گرفتن نقش محدودیت مالی بر آنها تاثیر گذار نیست. نتایج همچنین نشان داد که رکود اقتصادی بر نسبت سرمایه در گردش اثر مثبت و بر چرخه تبدیل وجه نقد تاثیر منفی دارد و نهایتاً اینکه رکود اقتصادی ضمن اینکه بر عملکرد اثر منفی دارد، عملکرد نیز تحت تاثیر شوک وارده از بخش تولید با نقش تعدیلی محدودیت مالی قرار دارد.

**کلید واژه‌ها:** سرمایه در گردش، رکود اقتصادی، بازار سرمایه.

## طبقه‌بندی JEL: G1, E3

### ۱- مقدمه

سرمایه در گردش شرکت به مجموعه مبالغی می‌باشد که در دارایی‌های جاری سرمایه‌گذاری می‌شود (بانوس-کابالرو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). سرمایه در گردش به‌عنوان نیرویی حیات‌بخش برای هر واحد اقتصادی به‌شمار می‌رود و باید به مدیریت آن به‌عنوان عملکرد مهمی در مدیریت توجه شود (رحمان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). در صورتی که سرمایه در گردش ضعیف شود، شرکت به‌سختی می‌تواند شکوفا ماند و به فعالیت خود ادامه دهد. نبود سرمایه در گردش کافی به‌عنوان یک علت اصلی ورشکستگی واحدهای تجاری کوچک، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و پیشرفته قلمداد می‌شود (انواری رستمی و همکاران، ۱۳۹۳).

از آنجایی که، واحدهای تجاری برای انجام فعالیت‌های عملیاتی و سرمایه‌گذاری خود نیاز به وجه نقد دارند (امامی و فرید، ۱۳۹۸) لذا بخشی از این وجه از طریق استقراض کوتاه‌مدت تامین می‌شود. از طرفی در نیمه دوم سال ۲۰۲۲، جهان وارد قلمرو ناشناخته‌ای می‌شود که در آن

1- Baños-Caballero

2- Raheman

بانک‌های مرکزی فضای محدودی برای افزایش نقدینگی دارند، اگرچه ممکن است به دلیل افزایش نرخ‌های بهره تقاضای نقدینگی شروع به کاهش نماید (این بدان معنی است که مدیریت سرمایه در گردش ممکن است به یک منبع مهم تامین مالی تبدیل شود. در عین حال، به دلیل وابستگی متقابل متعدد با تامین کنندگان، ارائه دهندگان خدمات و مشتریان، سازمان باید به عنوان منبعی برای تامین مالی زنجیره تامین نیز عمل کند (راجرز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰؛ هافمن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). آنچه پیش رو است ممکن است شباهت‌هایی (شوک‌های نقدینگی و تقاضا) با رکود اقتصادی سال ۲۰۰۹ داشته باشد (که عمدتاً با سقوط لمن برادرز<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۸ آغاز شد)، که مشخصه آن کاهش ناگهانی فروش، فشار بر درآمد، حاشیه سود و نیاز سرمایه در گردش است (انکوئیست و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). در طول این بحران، نقدینگی بسیاری از شرکت‌ها تحت فشار قرار گرفت و به دلیل شرایط تنگناهای بازار اعتبار به منبعی کمیاب تبدیل شد (برونرمایر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). چن و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) دریافته‌اند که ریسک نقدینگی داخلی در طول زنجیره تامین بر ریسک اعتباری یک شرکت، به ویژه در دوره رکود اقتصادی تاثیر می‌گذارد. علاوه بر این، ریسک نقدینگی داخلی ریسک تغییرات سرمایه در گردش و پدیده " اثرات شلاقی مالی"<sup>۷</sup> را پوشش می‌دهد (چن و همکاران، ۲۰۱۳). این موضوع در بین کسب و کارها نیز ارزشمند است (روح و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶) و به طور کلی به عنوان یک فلسفه مدیریتی که جنبه‌های شبکه بین سازمانی را فراتر از مرزهای شرکت برجسته می‌کند دیده می‌شود (منا و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳). در مقابل، کماکان کاهش سرمایه در گردش بدون در نظر گرفتن تأثیر نامطلوب بر اعضای زنجیره

---

1- Rogers

2- Hofmann et al

3- Lehman Brothers

4- Enqvist et al

5- Brunnermeier

6- Chen et al

7- Financial Bullwhip Effects

اثر شلاقی نشان می‌دهد که یک خطای کوچک در ارزیابی تقاضای مصرف کننده از طریق یک زنجیره تامین تقویت شده است. این بدان معناست که ارتباط بین شرکت‌ها در زنجیره تامین ناقص است که منجر به از دست دادن اطلاعات مهم توسط شرکت‌ها در زنجیره تامین می‌شود.

8- Roh et al

9- Mena et al

تأمین پیشنهاد می‌شود (هوفمن و کوتزاب<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). در نتیجه شرکت‌ها ممکن است وضعیت مالی خود را بدون در نظر گرفتن تأمین‌کنندگان و مشتریان وابسته خود بهینه کنند. شرکت‌ها ممکن است سطح بهینه‌ای از سرمایه در گردش داشته باشند که ارزش واحد شرکت آن‌ها را به حداکثر برساند (بردلی و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴). با این حال، سطوح کافی ممکن است برای منعکس کردن تغییرات شرایط کسب و کار متفاوت باشد و مدیران شرکت‌ها می‌توانند با این استراتژی برای افزایش سودآوری تلاش کنند (راجرز و همکاران، ۲۰۲۰).

با توجه به اهمیت و فراوانی پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه سرمایه‌گردش تا به اکنون، بیشتر پژوهش انجام شده در کشورمان به تاثیر استراتژی‌های سرمایه در گردش بر عملکرد و سودآوری پرداختند (از جمله پژوهش فرمان آرا و همکاران، ۱۳۹۵؛ جوکار و همکاران، ۱۳۹۸؛ امامی و فرید، ۱۳۹۵؛ اسکندرنازاد و همکاران، ۱۳۹۹) و سایر نیز به تعیین سطح بهینه سرمایه در گردش (از جمله مشکی میاوقی و صنایعی ماسوله، ۱۳۹۵؛ نوروزی و افلاطونی، ۱۳۹۸؛ جوکار و همکاران، ۱۳۹۸) پرداختند. از اینرو نتیجه می‌شود که به جز پژوهش اسکندرنازاد و همکاران (۱۳۹۹)، در هیچ یک از پژوهش‌های قبلی تاثیر نقش ادوارهای تجاری مانند رونق و رکود در مدیریت سرمایه‌گردش در نظر گرفته نشده است. چنانچه پیش از این پژوهش‌هایی در خصوص نقش رونق و رکود با سایر ویژگی‌های شرکتی مورد بررسی قرار گرفته است که از جمله آن فدایی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تأثیر رکود اقتصادی بر کیفیت سود؛ دهقان و کامیابی (۱۳۹۸) به چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی در شرایط رونق و رکود؛ رحمانی نوروزآباد و همکاران (۱۳۹۹) به تعیین استراتژی‌های تأمین مالی شرکت‌ها در شرایط عادی و بحران، و زمانی سبزی و همکاران (۱۳۹۹) نیز به سرعت تعدیل ساختار سرمایه و تأثیر دوران رونق و رکود بر آن پرداختند. با توجه به توضیحات بیان شده در این پژوهش رکود اقتصاد با در نظر گرفتن نقش محدودیت مالی جهت تحلیل رفتار سرمایه در گردش شرکت‌ها در بازار سرمایه تهران در نظر گرفته شده است.

مقاله به شرح زیر است: بخش دوم پیشینه نظری رویکرد این مقاله را ارائه می‌دهد. بخش سوم گزاره‌های تحقیق را توسعه می‌دهد. بخش چهارم روش‌های اعمال شده را توضیح می‌دهد. منابع

1- Hofmann & Kotzab

2- Bradley et al

داده‌ها، متغیرهای تحقیق و همچنین مدل‌های آماری و برآورد را در بر می‌گیرد. بخش پنجم شامل آمار توصیفی و نتایج برآورد می‌باشد. بخش ششم یافته‌ها و محدودیت‌ها را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش هفتم مقاله را به پایان می‌رساند.

## ۲- پیشینه پژوهش

بحران مالی ۲۰۰۸ بدترین فاجعه اقتصادی از زمان رکود بزرگ سال ۱۹۲۹ بود. علت اصلی بحران مالی را نمی‌توان در یک رویداد یا دلیل واحد جستجو کرد. بلکه از طریق یک توالی از رویدادها، هر یک سازوکار محرک خاص خود را داشت که منجر به فروپاشی تقریباً سیستم بانکی جهانی شد. فقدان مدیریت سرمایه در گردش کارآمد و مؤثر احتمالاً در تقریباً همه این رویدادها نقش داشته است (استروینگ و واتسون<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). سایمون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) نشان دادند که روش‌های سنتی مدیریت سرمایه در گردش ممکن است دیگر در طول یک بحران کافی نباشد. در عوض، تامین مالی پویا، سیاست اعتبار تجاری و آموزش مستمر کارکنان برای توسعه مهارت‌های جدید، روش‌های جایگزین مدیریت سرمایه در گردش برای عبور از چالش‌های یک بحران هستند. علاوه بر این، شرایط اقتصادی، مانند نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز و سیاست دولت، بر مدیریت سرمایه در گردش تأثیر منفی می‌گذارد. هافمن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی نشان داد که در رکود اقتصادی، به نظر می‌رسد شرکت‌ها نسبت سرمایه در گردش و سرمایه‌گذاری ثابت به دارایی را کاهش می‌دهند. الربادی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی نشان دادند که چرخه تبدیل وجه نقد و اهرم مالی از نظر آماری تأثیر منفی معناداری بر بازده دارایی‌های شرکت‌های کوچک و متوسط دارد. علی‌نژاد ساروکلانی و ائین (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای نشان دادند که تأثیر دوره وصول مطالبات، با توجه به محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان وجه نقد مثبت و معنادار است، اما تأثیر دوره واریز بستانکاران، دوره گردش موجودی‌ها و چرخه تبدیل وجه نقد با توجه به محدودیت‌های مالی بر حساسیت جریان وجه نقد معنادار نیست. امامی و فرید (۱۳۹۸) در پژوهشی بدین نتیجه رسیدند که بین سرمایه در گردش و عملکرد شرکت

1 - Struwig & Watson

2- Simon et al

3- Alrabadi

رابطه یو شکل معکوسی وجود دارد و سطح بهینه سرمایه در گردش برای شرکت‌هایی که محدودیت مالی (غیر از پوشش بهره) بیشتری دارند، کمتر است. محمدی و یوسف‌وند (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند که رفتار سرمایه در گردش تحت تاثیر عوامل مختلف مربوط به ویژگی‌های شرکت، شرایط اقتصادی و نوع صنعت قرار می‌گیرد. نهایتاً پژوهش اسکندرنازاد و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که علاوه بر وجود تاثیر معنی‌دار منفی بین اجزای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در شرکت‌های ایرانی نشان می‌دهد که در دوره رونق اقتصادی نسبت به رکود، اجزای مدیریت سرمایه در گردش تاثیر بیشتری بر بازده دارایی‌ها دارد.

### ۳- فرضیه و مدل‌های پژوهش

در این پژوهش با توجه به اهداف مطروحه دو فرضیه به شرح ذیل تدوین شده است:

**فرضیه اول:** رکودهای اقتصادی شرکت‌ها بر اجزای سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه دوم:** شوک وارده از تولید شرکت‌ها بر اجزای سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه سوم:** شوک وارده از تولید شرکت‌ها با نقش تعدیلی محدودیت مالی بر اجزای سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه چهارم:** رکودهای اقتصادی بر چرخه تبدیل وجه نقد تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه پنجم:** رکودهای اقتصادی شرکت‌ها بر نسبت سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه ششم:** رکودهای اقتصادی بر عملکرد تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه هفتم:** شوک وارده از تولید شرکت‌ها با نقش تعدیلی محدودیت مالی بر عملکرد تاثیر معناداری دارد.

برای برآورد فرضیه‌ها فوق مدل‌های رگرسیونی ذیل که به تبعیت از مدل رگرسیونی پژوهش‌ها فمّن و همکاران (۲۰۲۱) استفاده شده است که مدل ۱ برای برازش فرضیه‌های اول الی سوم، مدل دوم برای فرضیه‌های چهارم و پنجم و مدل سوم برای فرضیه ششم و هفتم مورد استفاده قرار گرفته است.

مدل (۱)

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} DPO \\ DSO \\ DIH \end{pmatrix} &= a + b_1Time + b_2T + b_3HighFIS + b_4LowFIS \\ &+ b_5HighFIS_T + b_6LowFis_T + b_7CFF\ to\ A \\ &+ b_8Log(Q) \end{aligned}$$

مدل (۲)

WCtoA and CCC

$$\begin{aligned} &= a + b_1Time + b_2T + b_3HighFIS + b_4LowFIS \\ &+ b_5HighFIS_T + b_6LowFis_T + b_7CFFIntoA \\ &+ b_8Log(Q) \end{aligned}$$

مدل (۳)

$$\begin{aligned} \log Q &= a + b_1Time + b_2T + b_3HighFIS + b_4LowFis \\ &+ b_5HighFIS_T + b_6LowFis_T + b_7CFFIntoA \end{aligned}$$

جدول ۱ - متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	نوع متغیر	نحوه سنجش
روزهای فروش معوق <sup>۱</sup>	DSO	وابسته مدل ۱	$۳۶۵DSO = \left(\frac{\text{حساب دریافتنی}}{\text{فروش}}\right) \times$
روزهای نگهداری موجودی کالا <sup>۲</sup>	DIH	وابسته مدل ۱	$۳۶۵DIH = \left(\frac{\text{موجودی کالا}}{\text{فروش}}\right) \times$
روزهای پرداخت معوق <sup>۳</sup>	DPO	وابسته مدل ۱	$۳۶۵DPO = \left(\frac{\text{حساب پرداختنی}}{\text{فروش}}\right) \times$
چرخه تبدیل وجه نقد	CCC	وابسته مدل ۲	$CCC = DSO + DIH - DPO$
نسبت کیوتوین	Q	وابسته مدل ۳	لگاریتم نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
نسبت سرمایه در گردش	WCtoA	وابسته مدل ۳	(دارایی جاری منهای بدهی جاری) به کل دارایی
رکود	TIME	مستقل	سال‌هایی که بحران اقتصادی (۱۳۹۷ الی ۱۴۰۰) وجود دارد عدد یک در غیر این صورت عدد صفر

1 - Days sales outstanding

2- Days inventory held

3- Days payable outstanding

نام متغیر	نماد	نوع متغیر	نحوه سنجش
شوک سال	T	مستقل	اگر فروش (تولید صنعتی) برای دو فصل متوالی کاهش یابد عدد یک در غیر این صورت صفر
نسبت جریان نقدی حاصل از فعالیت تامین مالی	A to CFF	کنترلی	نسبت جریان نقدی حاصل از فعالیت تامین مالی به کل دارایی‌های ابتدای دوره
حساسیت سرمایه‌گذاری ثابت	FIS	تعدیلی	$FIS_i = \sum_{t=1}^n \left( \frac{(CF/A)_{it}}{\sum_{t=1}^n (CF/A)_{it}} \left( \frac{FI}{A} \right)_{it} \right) - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (FI/A)_{it}$
محدویت مالی بالا	highFIS	تعدیلی	شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالای ۸۵ درصد هستند
محدویت مالی پایین	LowFIS	تعدیلی	شرکت بدون محدودیت مالی، شرکت‌هایی بین ۱۵ تا ۸۵ درصد از حساسیت سرمایه‌گذاری ثابت (FIS) به عنوان گروه مرجع در تحلیل استفاده می‌شوند.
FIS- حساسیت سرمایه‌گذاری ثابت؛ CF: جریان نقد عملیاتی؛ FI: سرمایه‌گذاری ثابت؛ A: جمع دارایی			

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع تحقیق کاربردی و بر اساس ماهیت و روش از نوع توصیفی-همبستگی است. جمع‌آوری داده‌های پژوهش از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. اطلاعات و داده‌های خام مورد نیاز شرکت‌ها به منظور بررسی فرضیات پژوهش از طریق نرم افزارهای ره‌آورد نوین و در بسیاری از موارد با مراجعه مستقیم به صورت‌های مالی شرکت‌ها که در لوح‌های فشرده منتشره توسط سازمان بورس اوراق بهادار در دسترس است؛ جمع‌آوری شد. از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران با در نظر گرفتن برخی از شرایط نمونه مورد استفاده تعیین شد که با توجه به محدودیت‌های اعمال شده ۱۱۰ شرکت به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار گرفته است.



#### ۴- یافته‌ها

#### ۴-۱- آمار توصیفی

در این بخش ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی که شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (انحراف معیار) هستند، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

#### جدول ۲- شاخص آماری متغیرهای وابسته و مستقل

متغیر	علامت	میانگین	میانه	بیشترین مقدار	کمترین مقدار	انحراف معیار
لگاریتم روزهای فروش معوق	DSO	۱/۷۱	۱/۷۷	۴/۴۴	۰/۰۰۰۱	۰/۵۹
لگاریتم روزهای نگهداری موجودی کالا	DIH	۱/۹۴	۱/۹۹	۱/۸۱	۰/۰۰۰۱	۰/۶۰
لگاریتم روزهای پرداخت معوق	DPO	۲/۱۴	۲/۱۸	۴/۴۳	۰/۱۴	۰/۵۲
لگاریتم چرخه تبدیل وجه نقد	CCC	۰/۹۵	۱/۲۵	۲/۹۹	۰/۰۰۰۱	۱/۲۷
نسبت سرمایه در گردش	WCTOA	۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۸۳	-۰/۹۹	۰/۲۴
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	LOGQ	۰/۲۷	۰/۲۴	۲/۵۶	-۱/۰۷	۰/۴۹
جریان نقد تامین مالی	CFE	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۸۶	-۰/۶۳	۰/۱۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان طوری که در جدول فوق مشاهده می‌شود متوسط نسبت سرمایه به گردش به کل دارایی‌ها ۱۵ درصد است یعنی خالص سرمایه در گردش شرکت معادل ۱۵ درصد کل دارایی‌های شرکت است. شرکت‌ها ۱۵ درصد از کل سرمایه را صرف سرمایه در گردش خالص می‌کنند و بیانگر آن است که توانایی کافی برای استفاده از دارایی‌های جاری برای پرداخت تعهدات جاری را دارد و ملزم به فروش هر گونه دارایی ثابت برای تسویه بدهی نیست. همچنین سایر داده‌ها از آنجایی که بر حسب لگاریتم تعریف شدند قابل تفسیر در این جدول نیستند.

همچنین با توجه به اینکه برخی از متغیرهای مستقل و تعدیلی به صورت صفر و یک مورد سنجش قرار گرفتند، از اینرو برای هریک به طور جداگانه فراوانی آنها مشخص است. مثلاً با توجه فراوانی رکود اقتصادی نتیجه می‌شود دوره مورد بررسی پژوهش با رکود کمتری مواجه بوده است و همچنین حجم شرکت‌های با محدودیت مالی بالا بیشتر از شرکتهای با محدودیت مالی پایین بودند.

### جدول ۳- فراوانی متغیرهای مجازی

درصد فراوانی	فراوانی	امتیاز متیگر مجازی	متغیر	
۶۰	۶۶۰	(۰)	TIME	رکود اقتصادی
۴۰	۴۴۰	(۱)		
۸۸/۱۸	۹۷۰	(۰)	T	شوک وارده از کاهش تولید
۱۱/۸۲	۱۳۰	(۱)		
۲۳/۶۴	۲۶۰	(۰)	HIGH <sub>FIS</sub>	محدودیت مالی بالا
۷۶/۳۶	۸۴۰	(۱)		
۷۹/۶۴	۸۷۶	(۰)	LOW <sub>FIS</sub>	محدودیت مالی پایین
۲۰/۳۶	۲۲۴	(۱)		

### ۴-۲- آزمون فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش دو فرضیه تدوین شد که نتایج آزمون فرضیه‌ها به صورت پدل دیتا برای سه مدل به شرح ذیل ارائه می‌شود. در مدل اول به بررسی تاثیر رکود اقتصادی با در نظر گرفتن نقش تعدیلی محدودیت مالی بالا و پایین بر اجزای چرخه تبدیل وجه نقد پرداخته شد که نتایج در جدول ۴ نشان داده شده است.

### جدول ۴- نتیجه آزمون مدل اول

مدل ۱			
DIH	DSO	DPO	متغیرهای مستقل / وابسته
۱/۲۷ (۰/۰۰۰)	۲/۰۶ (۰/۰۰۰)	۱/۹۴ (۰/۰۰۰)	C

مدل ۱			
DIH	DSO	DPO	متغیرهای مستقل / وابسته
۰/۱۱ (۰/۰۱۱)	-۰/۰۴ (۰/۰۰۲)	۰/۳۳ (۰/۰۰۰)	TIME
-۰/۱۹ (۰/۱۷)	-۰/۰۳ (۰/۷۱۹)	۰/۰۸ (۰/۱۹)	T
-۰/۲۴ (۰/۰۵)	-۰/۱۱ (۰/۰۴)	-۰/۳۵ (۰/۰۰۰)	HIG <sub>FIS</sub>
-۰/۳۱ (۰/۰۱)	-۰/۰۰۱ (۰/۹۷۹)	-۰/۲۱ (۰/۰۰۰۱)	LOW <sub>FIS</sub>
۰/۳۰ (۰/۰۳)	۰/۱۸ (۰/۰۳۴)	۰/۲۰ (۰/۰۰۴)	HIG <sub>FIS</sub> *T
۰/۳۶ (۰/۰۵)	۰/۱۹ (۰/۰۵۸)	۰/۰۲ (۰/۷۷۸)	LOW <sub>FIS</sub> *T
-۰/۰۶ (۰/۶۵)	-۰/۰۶۰ (۰/۰۰۰)	-۰/۳۷ (۰/۰۰۰)	CFF
-۰/۰۴ (۰/۴۳۶)	-۰/۰۲ (۰/۴۸۹)	-۰/۱۱ (۰/۰۰۰۵)	LOGQ
۰/۹۱	۰/۷۷	۰/۶۱	ضریب تعیین
۰/۹۰	۰/۷۴	۰/۵۶	ضریب تعیین تعدیل شده
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	معناداری

منبع: یافته‌های پژوهش‌گر

نتیجه فرضیه اول نشان می‌دهد که وقتی رکود اقتصاد افزایش می‌یابد نسبت روزهای پرداخت معوق (در سطح اطمینان ۹۹ درصد) و روزهای نگهداری موجودی کالا (در سطح اطمینان ۹۵ درصد) افزایش و روزهای فروش معوق (در سطح اطمینان ۹۹ درصد) کاهش می‌یابد از اینرو نتیجه می‌شود که شرکت‌ها در دروان رکود سعی در تاخیر پرداختی‌های خود دارند و همچنین با توجه به تقاضای ناکافی در بازار قصد دارند تولیدات را با وقفه انجام دهند و در این حین برای افزایش سطح نگهداشت وجه نقد خود روزهای فروش معوق را کاهش می‌دهند و لذا فرضیه اول تایید می‌شود یعنی رکودهای اقتصادی شرکت‌ها بر اجزای سرمایه در گردش تاثیر معناداری دارد. همچنین با توجه سطح معناداری متغیر شوک وارده از تولید شرکت‌ها، نتیجه فرضیه دوم نشان

می‌دهد که شوک وارده بر اجزای سرمایه در گردش تاثیر معناداری ندارد، در حالی که طبق فرضیه سوم شوک وارده از بخش تولید با نقش تعدیلی محدودیت مالی بالا تاثیر معناداری بر اجزای مدیریت سرمایه گردش دارد، در حالی با نقش تعدیلی محدودیت مالی پایین در فاصله اطمینان ۹۵ درصد فقط تاثیر مثبتی بر روزهای نگهداری موجودی کالا دارد که به نوعی رویکرد محافظه کارانه شرکت‌های با محدودیت بالا و پایین را نیز نشان می‌دهد، لذا فرضیه سوم تایید می‌شود.

همچنین جدول ۵ نتایج مدل‌های دوم و سوم را نشان می‌دهد که به نوعی مدل اول مجدداً با در نظر گرفتن متغیرهای وابسته چرخه تبدیل وجه نقد و نسبت سرمایه‌در گردش بیانگر مدل دوم است و همچنین مدل سوم نیز تاثیر رکود اقتصادی بر عملکرد شرکت‌ها را با در نظر گرفتن رکود اقتصادی مورد برآزش قرار داده است.

جدول ۵- نتیجه آزمون مدل‌های دوم و سوم

مدل ۳	مدل ۲		متغیرهای مستقل / وابسته
	LOGQ	CCC	
۰/۰۹ (۰/۲۳)	۲/۳۶ (۰/۰۰۰)	۰/۰۸ (۰/۰۰۰)	C
-۰/۵۸ (۰/۰۰۰)	-۰/۱۱ (۰/۰۰۰)	۰/۰۱ (۰/۰۰۱)	TIME
۰/۱۳ (۰/۱۱)	-۰/۰۱ (۰/۸۶)	-۰/۰۱ (۰/۷۸)	T
۰/۱۳ (۰/۱۲)	-۰/۲۶ (۰/۰۰)	۰/۰۵ (۰/۰۷)	HIGH <sub>FIS</sub>
-۰/۰۰۵ (۰/۹۴)	-۰/۱۱ (۰/۰۱)	۰/۰۱ (۰/۶۸)	LOW <sub>FIS</sub>
-۰/۱۲ (۰/۰۱)	۰/۲۵ (۰/۰۰۰۳)	-۰/۰۸ (۰/۰۱)	HIGH <sub>FIS</sub> *T
-۰/۱۱ (۰/۲۴)	۰/۱۰ (۰/۲۰)	-۰/۰۳ (۰/۵۴)	LOW <sub>FIS</sub> *T
۰/۲۳ (۰/۰۰۰)	-۰/۴۶ (۰/۰۰۰)	۰/۰۵ (۰/۰۹)	CFF
-	-۰/۰۳	۰/۰۷	LOGQ

مدل ۳	مدل ۲		متغیرهای مستقل / وابسته
LOGQ	CCC	WCTOA	
	(۰/۳۲)	(۰/۰۰۶)	
۰/۷۷	۰/۶۳	۰/۷۰	ضریب تعیین
۰/۷۴	۰/۵۹	۰/۶۶	ضریب تعیین تعدیل شده
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	سطح معناداری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج فرضیه چهارم و پنجم و ششم بر اساس مدل دوم رکود اقتصادی بر چرخه تبدیل وجه نقد تاثیر منفی و بر نسبت سرمایه در گردش تاثیر مثبت و در مدل سوم تاثیر منفی و معناداری بر عملکرد دارد و لذا این سه فرضیه تایید می‌شوند. نهایتاً اینکه در فرضیه هفتم فقط شوک وارده بخش تولید بر عملکرد با نقش محدودیت مالی بالا تاثیر معناداری بر عملکرد داشته است.

#### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با وجود اهمیت زیاد سرمایه در گردش برای سازمان‌ها، ادبیات سازمانی به طور سنتی بر روی مطالعه تصمیم‌های مالی بلندمدت متمرکز است و پژوهش‌گران نیز بیشتر به مطالعه در زمینه تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاری، ساختار سرمایه، تقسیم سود، ارزشیابی سازمان و موارد مشابه پرداخته‌اند؛ اما باید توجه داشت سرمایه‌گذاری که شرکت‌ها بر روی دارایی‌های کوتاه‌مدت انجام می‌دهند و منابعی که با سررسید کمتر از یک سال به کار برده می‌شود، قسمت عمده ارقام ترازنامه شرکت را تشکیل می‌دهد. در فضای اقتصاد چالشی که سازمان‌های بین‌المللی راه‌های جدیدی را برای رشد و بهبود عملکرد مالی و کاهش ریسک جستجو می‌کنند و سرمایه در گردش به عنوان منبعی مهم برای بهبود عملکرد مالی به شمار می‌آید. با توجه نتایج بدست آمده از فرضیه اول الی سوم شرکت‌ها در دوران رکود سعی می‌کنند تا جهت بهبود وضعیت نقدینگی خود دوره پرداختی را افزایش و همچنین به جهت نبود تقاضای برای محصولات، تولیدات خود را با وقفه زمانی بیشتری انجام دهند. همین‌طور شرکت‌ها سعی می‌کنند روزهای فروش معوق را کاهش دهند تا با مشکل نقدینگی مواجه نشوند. همچنین نتایج نشان داد که شوک وارده بر تولید تاثیری بر اجزای مدیریت سرمایه در گردش نداشته، در حالی که با در نظر گرفتن محدودیت مالی تاثیر معناداری داشته است و این گونه تحلیل می‌شود که شرکت‌های با محدودیت بالا دوره پرداختی را افزایش

می‌دهند، در صورتی که در شرکتهای با محدودیت پایین تاثیر معنادار نبوده است. نتایج فرضیه‌های چهارم الی هفتم نشان می‌دهد که رکود اقتصادی علی‌رغم کاهش در چرخه تبدیل وجه نقد و افزایش نسبت سرمایه‌در گردش چون که منجر به رویکرد محافظه کارانه مدیر در استراتژی سرمایه در گردش می‌شود، نهایتاً منجر به کاهش ارزش شرکت شده است و این کاملاً منطبق با نظریه مدیریت سرمایه‌در گردش در مورد توازن ریسک و بازدهی است، یعنی با افزایش رکود اقتصادی، چرخه تبدیل وجه نقد کاهش و یا نسبت سرمای در گردش افزایش (رویکرد محافظه کارانه توأم با کاهش ریسک) می‌یابد و لذا منجر به کاهش بازدهی (کاهش عملکرد) می‌شود. بر اساس نتایج فرضیه‌های این پژوهش و با توجه به اینکه مدیریت بهینه سرمایه در گردش ارزش شرکت و ثروت سهامداران را تحت تاثیر قرار می‌دهد، به مدیران مالی شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود تا توجه ویژه‌ای به مدیریت سرمایه در گردش در جهت نیل به هدف حداکثر نمودن ثروت سهامداران (هدف مدیریت مالی) داشته باشند. همچنین به سرمایه‌گذاران و تحلیلگران و سایر استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی توصیه می‌شود با توجه نقش محدودیت‌های مالی در مدیریت سرمایه در گردش، همواره این بخش را جهت دستیابی به سطح بهینه سرمایه‌گذاری‌های خود مدنظر قرار دهند.

## منابع

- اسکندر نژاد، سمیه؛ برادران حسن زاده، رسول؛ طاهری، حسن. (۱۳۹۹). تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر قابلیت سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در چرخه‌های تجاری مبتنی بر شکاف تولید. **مدیریت دارایی و تامین مالی**، ۸(۲)، ۳۱-۴۸.
- امامی، مریم السادات؛ فرید، داریوش. (۱۳۹۵). سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. **نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی**، ۸(۴)، ۱-۱۶.
- امامی، مریم السادات؛ فرید، داریوش. (۱۳۹۸). سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌های حسابداری مالی**، دوره ۸، شماره ۴، صص ۱-۱۶.
- انواری رستمی، علی اصغر؛ سجادی پور، رحمان؛ ییلویی، مالک. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر مدیریت سرمایه در گردش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌های حسابداری مالی**، سال ششم، شماره ۱، صص ۱۵-۲۶.

## رفتار سرمایه در گردش شرکت‌ها تحت رکود اقتصادی: شواهدی از بازار سرمایه تهران ۳۴۹

- جوکار، حسین؛ دانشی، وحید؛ بهارمقدم، مهدی. (۱۳۹۸). بررسی وجود نقطه بحرانی تورم و سطح بهینه مدیریت سرمایه در گردش و تأثیر آن بر عملکرد مالی بنگاههای اقتصادی. **نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی**، ۱۱(۳)، ۱۹-۵۰.
- دهقان، عبدالمجید؛ کامیابی، منیره. (۱۳۹۸). چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های بورسی در شرایط رونق و رکود بازار سرمایه ایران. **اقتصاد مالی**، ۱۳(۴۸)، ۱۴۷-۱۶۶.
- رحمانی نوروزآباد، سامان؛ انواری رستمی، علی اصغر؛ خلیلی، کرم، محمدی، اسفندیار. (۱۳۹۹). استراتژی‌های تأمین مالی شرکت‌ها در شرایط عادی و بحران: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. **مدیریت دارایی و تامین مالی**، ۸(۲)، ۱۳-۳۰.
- زمانی سبزی، مهدی؛ سعیدی، علی؛ حسنی، محمد. (۱۳۹۹). سرعت تعدیل ساختار سرمایه و تأثیر دوران رونق و رکود بر آن: شواهدی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. **تحقیقات مالی**، ۲۲(۲)، ۱۶۰-۱۸۱.
- علی نژاد ساروکلایی، مهدی؛ آئین، صدیقه. (۱۳۹۳). تأثیر سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش با توجه به محدودیت‌های تأمین مالی بر حساسیت جریان وجه نقد. **نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی**، ۶(۲)، ۴۵-۶۰.
- فدائی، مهدی؛ دستگیر، محسن؛ سرلک، علی. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر رکود اقتصادی در ایران بر کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. **پژوهش‌های تجربی حسابداری**، ۱(۱)، ۲۳-۴۶.
- فرمان آرا، امید؛ عارف نژاد، میثم؛ جعفری، محبوبه. (۱۳۹۵). تأثیر مدیریت سرمایه در گردش و اهرم مالی بر سودآوری برخی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. **اقتصاد مالی**، ۱۰(۳۴)، ۱۶۷-۱۸۷.
- محمدی، محمد؛ یوسفوند، داود. (۱۳۹۹). عوامل تعیین‌کننده رفتار سرمایه در گردش: در شرکتهای پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. **چشم انداز حسابداری و مدیریت**، ۳(۲۲)، ۱۰۲-۱۲۰.
- مشکئی میاوقی، مهدی؛ صناعی ماسوله، مهیار. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد بر ارزش وجه نقد. **راهبرد مدیریت مالی**، ۴(۲)، ۱۰۳-۱۲۰.
- نوروزی، محمد؛ افلاطونی، عباس. (۱۳۹۸). بررسی وجود سطح بهینه مدیریت سرمایه در گردش و تأثیر محدودیت مالی بر سطح بهینه موجود. **پژوهش‌های تجربی حسابداری**، ۹(۱)، ۱-۲۲.

- Alrabadi, D. W. H., Al Salamat, W., & Hatamleh, A. (2021). Does working capital management affect the profitability of small and medium sized enterprises in Jordan?. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 13(1), 194-214.
- Bradley, Michael, Gregg A. Jarrell, and E. Han Kim. 1984. On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance* 39: 857-78.

- Brunnermeier, M. K. (2009). Deciphering the liquidity and credit crunch 2007-2008. *Journal of Economic perspectives*, 23(1), 77-100.
- Chen, T. K., Liao, H. H., & Kuo, H. J. (2013). Internal liquidity risk, financial bullwhip effects, and corporate bond yield spreads: Supply chain perspectives. *Journal of Banking & Finance*, 37(7), 2434-2456.
- Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and finance*, 32, 36-49.
- Hofmann, E., & Kotzab, H. (2010). A supply chain-oriented approach of working capital management. *Journal of business Logistics*, 31(2), 305-330.
- Hofmann, E., Templar, S., Rogers, D., Choi, T. Y., Leuschner, R., & Korde, R. Y. (2021). Supply chain financing and pandemic: Managing cash flows to keep firms and their value networks healthy. *Rutgers Business Review*, 6(1), 1-23.
- Mena, C., Humphries, A., & Choi, T. Y. (2013). Toward a theory of multi-tier supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 58-77.
- Raheman, A., Afza, T., Qayyum, A., & Bodla, M. A. (2010). Working capital management and corporate performance of manufacturing sector in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 47(1), 156-169.
- Rogers, D. S., Leuschner, R., & Choi, T. Y. (2020). Supply chain financing: Funding the supply chain and the organization. *World Scientific*.
- Roh, J., Krause, R., & Swink, M. (2016). The appointment of chief supply chain officers to top management teams: A contingency model of firm-level antecedents and consequences. *Journal of Operations Management*, 44, 48-61.
- Simon, S., Sawandi, N., Kumar, S., & El-Bannany, M. (2021). Economic downturns and working capital management practices: A qualitative enquiry. *Qualitative Research in Financial Markets*, 13(4), 529-547.
- Struwig, M., & Watson, S. (2021). Working capital management and systems disruption during the COVID-19 pandemic: evidence from South Africa. *Athens Journal of Business & Economics*, 8(1), 1-13.