فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

سال ششم، شماره ۲۳، پاییز ۱۳۹۷، صفحات ۲۰۳–۱۷۹

ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های مخابرات استانی

جلیل بادپیما
دکتری مخابرات منطقه کردستان (نویسنده مسئول)
jalilbadpeyma@gmail.com

کیومرث شهبازی
دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه ارومیه
k.shahbazi@urmia.ac.ir

در سال‌های اخیر شرکت‌های مخابرات استانی وضعیت عملکردی مناسبی نداشته و روند عملکردی آنان با مرور زمان بدتر نیز شده است. وضعیت عملکردی بیان‌شده، موجبات نگرانی نسبت به وضعیت مالی این شرکت‌ها را ایجاد کرده است. از این رو هدف این پژوهش، ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های مذکور با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی است. برای ارزیابی توانمندی مالی این شرکت‌ها در طول سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴، از سه شاخص خارجی ورشکستگی آلتمن، زیمسکی، اسپرینگیت و ۴ شاخص بومی‌شده (یا کاملاً بومی) آلتمن تعدیل‌شده، زیمسکی تعدیل‌شده، اسپرینگیت تعدیل‌شده و کردستانی- تاتلی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بر اساس شاخص‌های خارجی در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ترتیب ۰/۲۳، ۰/۱۶، ۰/۱۳ و ۰/۱۶ شرکت‌های مخابرات استانی در وضعیت سلامت مالی قرار دارند؛ این نتایج برای شاخص‌های بومی و برای سال‌های یادشده به ترتیب برابر با ۰/۴۲، ۰/۲۷، ۰/۲۴ و ۰/۱۷ است. مقایسه شاخص‌های مذکور نشان می‌دهد که شاخص‌های بومی نسبت به شاخص‌های خارجی وضعیت بهتری را ترسیم می‌کنند. در حالت کلی می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های یادشده دارای وضعیت مالی مناسبی نبوده و با گذشت زمان توانمندی مالی آن‌ها افت قابل ملاحظه‌ای داشته است. همچنین در صورتی که دارایی‌های این شرکت‌ها تجدید ارزیابی شوند، وضعیت مالی آنان بدتر نیز خواهد بود.

طبقه‌بندی JEL: L25 ,L00 ,G17 ,G33

واژگان کلیدی: شرکت‌های مخابرات استانی، مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی، تجدید ارزیابی دارایی‌ها

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۵/۹

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

۱. مقدمه

در دنیای امروز، صنعت مخابرات نقش بی‌بدیلی در زندگی انسان‌ها ایفا می‌کند و به یکی از مهم‌ترین عوامل رشد و توسعه جوامع بشری تبدیل شده است. این صنعت، صنعتی راهبردی در توسعه پایدار کشورها است که به دلیل ویژگی‌های مهمی نظیر بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، کاربرد بسیار در صنایع، نرخ سریع بازگشت سرمایه، قابلیت اشتغال‌زایی و نیز عدم آلودگی‌های زیست‌محیطی اهمیت زیادی در میان صنایع دارد. صنعت مخابرات در ایران نیز یکی از صنایع کلیدی کشور است که می‌تواند موتور محرکه بسیاری از فناوری‌های پیشرفته دیگر در کشور باشد. در این میان شرکت مخابرات ایران بزرگ‌ترین شرکت مخابراتی داخل کشور و یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های بورسی کشور است. این شرکت برترین اپراتور تلفن ثابت و همراه در سطح کشور را در اختیار داشته و همچنین ضمن ارائه خدمات پرسرعت دیتا به مشتریان تجاری و خانگی، زیرساخت ارتباطی سایر اپراتورهای این صنعت را در حوزه شبکه‌های غیرمادر فراهم می‌کند. شرکت مخابرات ایران دارای ۳۱ شرکت فرعی مخابرات استانی و شرکت ارتباطات سیار است. در سال‌های اخیر شرکت‌های مخابرات استانی وضعیت عملکردی مناسبی نداشته‌اند. جدول ۱ آمار تعداد شرکت‌های مخابرات استانی دارای زیان عملیاتی و زیان خالص را نشان می‌دهد.

جدول ۱. آمار تعداد شرکت‌های مخابرات استانی دارای زیان عملیاتی و خالص

سال	تعداد شرکت‌های دارای زیان عملیاتی	تعداد شرکت‌های دارای زیان خالص	تعداد شرکت‌های دارای زیان عملیاتی و خالص
۱۳۹۱	۹	۲	۱
۱۳۹۲	۱۸	۸	۸
۱۳۹۳	۱۵	۱۲	۱۱
۱۳۹۴	۱۹	۹	۹

مأخذ: صورت‌های مالی برگرفته از سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

ستون دوم جدول ۱ نشان می‌دهد که در طول سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ترتیب ۹، ۱۸، ۱۵ و ۱۹ شرکت از مجموع ۳۰ شرکت مخابرات استانی[۱] زیان عملیاتی دارند. تعداد شرکت دارای زیان خالص در ستون سوم بیانگر این است که در سال‌های یادشده به ترتیب ۲، ۸، ۱۲ و ۹ شرکت زیان خالص دارند. در ستون چهارم تعداد شرکت‌هایی نشان داده شده است که هم‌زمان هم زیان عملیاتی و هم زیان خالص دارند؛ این ستون بیان می‌کند که در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ترتیب ۱، ۸، ۱۱ و ۹ شرکت مخابرات استانی توأمان زیان عملیاتی و خالص را تجربه کرده‌اند. به طور کلی جدول ۱ بیانگر این مطلب است که شرکت‌های مخابرات استانی وضعیت عملکردی مناسبی نداشته و روند عملکردی آنان در سال‌های اخیر تقریباً بدتر نیز شده است. وضعیت عملکردی بیان‌شده، این سؤال را به ذهن متبادر می‌سازد که وضعیت مالی این شرکت‌ها چگونه است؟ آیا وضعیت مالی آن‌ها بحرانی نشده است؟

در پژوهش حاضر به منظور پاسخ به سؤال‌های مطرح‌شده، بخش‌های ذیل در نظر گرفته شده است. در بخش دوم ادبیات و پیشینه پژوهش و در بخش سوم روش پژوهش آورده شده است. در بخش چهارم یافته‌های تجربی ارائه می‌شود. در بخش پنجم نیز نتایج و پیشنهادهای مقاله گنجانده شده است.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱. پیشینه پژوهش

در ادبیات مالی از واژه‌های زیادی برای معرفی بحران مالی استفاده شده است. برخی از این واژه‌ها عبارتند از: وضع نامطلوب مالی، شکست، عدم موفقیت واحد تجاری، وخامت، ورشکستگی و عدم قدرت پرداخت دیون (شریعت‌پناهی و سهرابی عراقی، ۱۳۸۷).

۱. صورت‌های مالی شرکت مخابرات استان البرز بر روی سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال در دسترس نبود. به همین دلیل این استان از مطالعه حذف شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

با توجه به ورشکستگی‌های اخیر شرکت‌های بزرگ در سطح بین‌الملل، پیش‌بینی و پیشگیری از ناتوانی مالی، یکی از عوامل مهمی است که باید در حد گسترده و پیشرفته‌ای مورد بررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار گیرد. شواهد زیادی نیز نشان می‌دهد که در دو دهه گذشته، ورشکستگی‌های تجاری در مقایسه با هر زمان دیگری از اوایل دهه ۱۹۳۰، به‌شدت افزایش یافته است (گرد و حبیبی کندبن، ۱۳۸۸).

از نظر قانونی، ماده ۱۴۱ لایحه قانونی اصلاح قسمتی از قانون تجارت بیان می‌کند که «اگر بر اثر زیان‌های وارده حداقل نصف سرمایه شرکت از میان برود، هیأت‌مدیره مکلف است بلافاصله مجمع عمومی فوق‌العاده صاحبان سهام را دعوت کند تا موضوع انحلال یا بقای شرکت مورد شور و رأی واقع شود» (اداره کل تدوین و تنقیح قوانین و مقررات، ۱۳۸۵). بنابراین اگر مانده‌حساب زیان انباشته شرکت حداقل نصف سرمایه آن باشد، از منظر قانون تجارت، شرکت مذکور به عنوان ورشکسته طبقه‌بندی می‌شود.

ریشه‌یابی علل ورشکستگی شرکت‌ها کار ساده‌ای نیست؛ زیرا در بیشتر موارد دلایل مختلفی به طور هم‌زمان ورشکستگی را رقم خواهند زد. نیوتن (۲۰۱۰) علل ورشکستگی شرکت‌ها را به دو دسته کلی علل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی تقسیم کرده است. وی علل ورشکستگی درون سازمان را عبارت از گسترش بی‌رویه اعتبار، مدیریت ناکارا، مدیریت منفعل[1]، فقدان عمق مدیریت[2]، مدیریت کاملاً بوروکراتیک[3]، تیم مدیریت ارشد نامتعادل، عدم حضور فعال اعضای هیئت‌مدیره[4]، سرمایه ناکافی و عدم صداقت و تقلب (ورشکستگی برنامه‌ریزی‌شده) می‌داند؛ از علل خارجی نیز می‌توان به ویژگی‌های سیستم اقتصادی (همچون آزادی بنگاه‌ها[5]، شدت رقابت، عدم تطابق با روش‌های مدرن ساخت و توزیع، عدم توجه به خواست مشتریان جدید و مشکلات

1. Under-Management
2. Lack of Management Depth
3. Inbred Bureaucratic Management
4. Nonparticipating Board of Directors
5. Freedom of Enterprises

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

تـأمین مـالی بـرای کسـب‌وکارهـای کوچـک)، تغییـر در رقابـت، سیاسـت‌هـای دولـت و تغییـرات اجتماعی و تکنولوژیکی اشاره کرد.

ورشکستگی علاوه بر نمایان ساختن وضـعیت نـامطلوب شـرکت، باعـث تحمـل هزینـه‌هـای اضافی نیز بر شرکت می‌شود. این هزینه‌ها را می‌توان به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم طبقه‌بندی کرد. هزینه‌های مستقیم هزینه‌هایی هستند که قابل اندازه‌گیری‌اند، برای مثال، اگر شـرکت بـر اثـر ورشکستگی تحـت تعقیـب قـانونی قـرار گیـرد، بایـد هزینـه‌هـای مربـوط بـه وکـلا، حسـابداران و متخصصان مالی را متحمل شود؛ همچنین بابت فروش دارایی‌ها به کمتـر از ارزش ذاتـی، افـزایش هزینه بهره وام و افزایش ریسک اوراق قرضه به دلیل افزایش بدهی‌ها، به طور مستقیم دچار زیـان می‌شود. هزینه‌های غیرمستقیم ورشکسـتگی نیـز شـامل از دسـت دادن مشـتریان، نـدادن اعتبـار بـه شرکت توسط فروشندگان و اعتباردهندگان، استعفای نیروهای متخصص شرکت و درنتیجـه عـدم انجام به‌موقع پروژه‌های سرمایه‌گـذاری مـی‌شـود (جهانخـانی و پارسـائیان، ۱۳۸۱؛ آلـتمن، ۲۰۰۶). کاکی و الخالدی (۲۰۱۱) از منظر اقتصادی بیان می‌کنند که ورشکستگی شرکت را نبایـد نادیـده گرفت؛ زیرا ضربه اجتماعی بر بیکاری و برابری قدرت خرید را در پی دارد (به نقل از کردسـتانی و همکاران، ۱۳۹۳).

برای تعیین موقعیت مالی شرکت‌ها، استفاده از تجزیه‌وتحلیل نسـبت‌هـای مـالی ابـزار مناسـبی است. محققان نشان داده‌اند که نسبت‌های مالی شرکت‌های ورشکسته در مقایسه با نسبت‌های مالی شرکت‌هـای موفـق وضـعیت مطلـوبی ندارنـد و تجزیـه‌وتحلیـل نسـبت‌هـا مـی‌توانـد در پـیش‌بینـی ورشکستگی مفید باشـد (رهنمـای رودپشـتی و همکـاران، ۱۳۸۸). محققـان از طریـق ترکیـب ایـن نسبت‌ها توانسته‌اند مدل‌های چندمتغیره‌ای را برای پیش‌بینی بحران‌های مالی ارائـه دهنـد. بـه طـوری که با توجه به مشکل بودن پیش‌بینی و اهمیت تصمیم‌گیری، یکی از موفقیت‌آمیزتـرین محصـولات آکادمیک و ابزارهای تصمیم‌گیری است (شریعت‌پناهی و سـهرابی عراقـی، ۱۳۸۷؛ گـرد و حبیبـی کندبن، ۱۳۸۸). از این رو هدف این پژوهش، ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های مخابرات استانی با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

مدل‌های زیادی برای پیش‌بینی ورشکستگی وجود دارد که هرکدام از این مدل‌ها، نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند. اما فرض اساسی بیشتر آن‌ها این است که می‌توان شرکت‌ها را به دو گروه شرکت‌های دارای سلامت مالی و شرکت‌های ورشکسته طبقه‌بندی کرد. روش‌های مورد استفاده در ساخت مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی، در سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند: روش‌های آماری[1]، روش‌های سیستمی هوش مصنوعی[2] و روش‌های نظری[3]. روش‌های آماری از قدیمی‌ترین و رایج‌ترین روش‌ها جهت مدل‌سازی پیش‌بینی ورشکستگی به شمار می‌روند. در این مدل‌ها از روش‌های مدل‌سازی استاندارد کلاسیک استفاده شده است و بر نشانه‌های ناتوانی مالی تمرکز دارند. متغیرهای مورد استفاده در ساخت این مدل‌ها عموماً اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی است. مدل‌های آماری خود به دو گروه تقسیم می‌شوند: مدل‌های آماری تک متغیره و مدل‌های آماری چندمتغیره. در میان این مدل‌ها، مدل‌های چندمتغیره از فراوانی بیشتری برخوردارند. تحلیل ممیزی چندمتغیره[4]، احتمال خطی، لاجیت، پروبیت، مجموع تجمعی[5] و فرایندهای تعدیل جزئی[6]، تشکیل‌دهنده روش‌های آماری چندمتغیره هستند. روش‌های هوش مصنوعی وظایفی مشابه با دانش، هوش و منطق انسان را انجام می‌دهند. در حقیقت، روش‌های هوش مصنوعی سیستم‌هایی هستند که یاد می‌گیرند و عملکرد حل مسئله خود را با توجه به تجربیات گذشته بهبود می‌بخشند. این روش‌ها نتیجه پیشرفت‌های تکنولوژی و توسعه اطلاعاتی بوده و به‌شدت متکی بر فناوری رایانه‌ای هستند. در زمینه ورشکستگی، این مدل‌ها اساساً بر نشانه‌های ناتوانی تجاری تمرکز دارند، عموماً چندمتغیره بوده و متغیرهای مورد استفاده در آن‌ها از اطلاعات موجود در حساب‌های شرکت استخراج می‌شود. روش‌های هوش مصنوعی از درخت‌های تصمیم تقسیمی بازگشتی

1. Statistical models
2. Artificially intelligent expert system models (AIES)
3. Theoretical models
4. Multiple discriminant analysis(MDA)
5. Cumulative sums
6. Partial adjustment processes

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

(مدل‌های یادگیری استقرایی)[1]، استدلال مبتنی بر نمونه[2]، شبکه‌های عصبی، الگوریتم ژنتیک و مجموعه‌های سخت[3] تشکیل شده‌اند. مدل‌های نظری برخلاف مدل‌های آماری و روش‌های هوش مصنوعی که بر نشانه‌های ناتوانی تجاری تمرکز دارند، به دنبال تعیین «دلایل کیفی» ناتوانی تجاری‌اند. اصولاً این مدل‌ها از اطلاعاتی استخراج می‌شوند که بتوانند مباحث نظری مطرح‌شده در زمینه ناتوانی تجاری شرکت را پاسخ دهند. مدل‌های نظری از نظر ماهیت، چندمتغیره بوده و معمولاً از روش‌های آماری، برای پشتیبانی کمی مباحث نظری استفاده می‌شود. روش‌های نظری دربرگیرنده معیارهای اندازه‌گیری تجزیه ترازنامه (نظریه آنتروپی)[4]، نظریه‌های تباهی قماربازی[5]، مدیریت نقدینگی[6] و ریسک اعتباری[7] هستند (ادنان عزیز و دار، ۲۰۰۶؛ اعتمادی و دهکردی، ۱۳۸۷).

مطالعات خارجی و داخلی زیادی در مورد پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها، با استفاده از هر سه روش بیان‌شده صورت گرفته است. با تأمل در مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی، می‌توان دریافت که تمامی آن‌ها به‌نوعی میراث روش‌های آماری‌اند؛ برای مثال مدل‌های هوش مصنوعی به طور عمومی از هر دو روش آماری یک متغیره و چندمتغیره استفاده می‌کنند و می‌توان آن‌ها را به عنوان فرزندان مکانیزه شده روش‌های آماری در نظر گرفت. به طور مشابه، مدل‌های نظری، اغلب با به‌کارگیری یک روش آماری مناسب ایجاد شده‌اند و به طور مستقیم از اصول نظری نشأت نگرفته‌اند (اعتمادی و دهکردی، ۱۳۸۷). همچنین در پژوهش‌های پیش‌بینی ورشکستگی، ۶۴ درصد از مدل‌های آماری، ۲۵ درصد از مدل‌های هوش مصنوعی و ۱۱ درصد از مدل‌های نظری استفاده شده است. بنابراین، در این پژوهش از روش آماری استفاده شده است (ادنان عزیز و دار، ۲۰۰۶). اعتقاد بر این است که مدل‌های تک متغیره آماری، به دلیل گستردگی ابعاد مالی

1. Recursively partitioned decision trees (inductive learning model)
2. Case-based reasoning (CBR)
3. Rough sets
4. Balance sheet decomposition measures(BSDM)/entropy theory
5. Gambler’s ruin theory
6. Cash Management Theory
7. Credit risk theories

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

شرکت‌ها، نمی‌توانند سنجه مناسبی برای ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌ها باشند (جونز، ۱۹۸۷)؛ مدل‌های تک متغیره آماری تنها ۳/۴ درصد مطالعات مذکور را نیز به خود اختصاص داده‌اند (ادنان عزیز و دار، ۲۰۰۶). به این دلایل، حوزه پژوهش حاضر به مدل‌های چند متغیره آماری محدود شده است.

مطالعات پیش‌بینی ورشکستگی مبتنی بر مدل‌های چند متغیره آماری را از منظر محدوده مورد پژوهش می‌توان به سه گروه کلی تقسیم کرد. گروه اول مطالعاتی هستند که مدل‌هایی را برای پیش‌بینی ورشکستگی در کل و یا مجموعه‌ای از شرکت‌ها و صنایع ارائه می‌دهند. گروه دوم پژوهش‌هایی را در بر می‌گیرد که مدل‌هایی را برای پیش‌بینی ورشکستگی در صنعتی خاص برآورد می‌کنند. گروه سوم نیز شامل مطالعاتی می‌شود که از مدل‌های برآوردی گروه اول و دوم برای پیش‌بینی ورشکستگی در صنایع و شرکت‌های مختلف استفاده می‌کنند. در ادامه به گزیده‌ای از مطالعات مذکور در هر گروه اشاره می‌شود.

۲-۲. مطالعات انجام‌شده

۲-۲-۱. مطالعات خارجی

لاتینن و لاتینن (۱۹۹۸) برای پیش‌بینی وضعیت مالی صنایع فنلاند از داده‌های ۸۲ شرکت در سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۹۱ بهره بردند. آن‌ها با مدل تعدیل جزئی توانستند ۸۰/۴۹ درصد دقت پیش‌بینی داشته باشند.

نفیتون و چارالامبوس (۲۰۰۱) مدلی را با استفاده از تحلیل ممیزی چندمتغیره برای ۱۰۲ شرکت صنعتی انگلیسی در دوره زمانی ۱۹۸۸-۱۹۹۴ برآورد کردند. دقت پیش‌بینی آن‌ها ۹۳/۷۵ درصد بود. آنان برای همین شرکت‌ها و در دوره زمانی مشابه مدل دیگری را با به‌کارگیری مدل لاجیت برآورد کردند و با دقت بالایی به پیش‌بینی مدل تحلیل ممیزی چندمتغیره دست یافتند.

فورمن (۲۰۰۲) ۷۷ شرکت را در صنعت مخابرات آمریکا در سال ۱۹۹۹ مورد بررسی قرار داد و با استفاده از مدل لاجیت به ۹۷/۴ درصد پیش‌بینی درست رسید.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

ونکاتارامانا و همکاران (۲۰۱۲) شاخص Z آلتمن را برای سه شرکت سیمان در هند و در دوره ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ محاسبه کرده‌اند. نتایج آنان بیانگر این بود که در دوره مورد بررسی دو شرکت در منطقه تردید مالی و یک شرکت در لبه ورشکستگی قرار دارد[۱].

استپانیان (۲۰۱۴) نیز شاخص Z آلتمن را برای هفت شرکت صنعت هواپیمایی ایالات متحده برای دوره ۲۰۰۷-۲۰۱۲ اندازه‌گیری کرد. وی به این نتیجه دست یافت که با وجود بهبود در شاخص آلتمن در طول دوره مورد بررسی، هر هفت شرکت مذکور در لبه ورشکستگی قرار دارند و تنها دو شرکت و هرکدام برای یک سال محدوده تردید در وضعیت مالی (اندکی بهتر از وضعیت ورشکستگی) را تجربه کرده‌اند.

سیاری و موگان (۲۰۱۶) با داده‌های ۱۵۰ شرکت آمریکایی در دوره ۲۰۱۱- ۱۹۹۰ و با استفاده از تکنیک رگرسیون لجستیک این مسئله را بررسی کردند که به‌کارگیری نسبت‌های مالی موجب توسعه مدل‌های ورشکستگی مالی ویژه هر صنعت می‌شود؛ نتایج پژوهش آنان نشان داد که نسبت‌های مالی بیان‌کننده ویژگی‌های صنعت هستند و بنابراین ساخت مدل‌های ورشکستگی مالی ویژه هر صنعت ضرورت دارد.

به منظور مطالعه بیشتر در مورد مدل‌های آماری پیش‌بینی ورشکستگی می‌توان به آلتمن (۱۹۸۴)، کیسی و واتسون[۲] (۱۹۹۱) و موریس[۳] (۱۹۹۸) مراجعه کرد.

---

۱. پژوهشگران مطالعه یادشده، از شاخص ارائه‌شده توسط آلتمن در سال ۱۹۶۸ استفاده کرده‌اند. در حالی که در پی انتقاداتی که به این شاخص وارد شد، آلتمن و همکاران (۱۹۷۷) مدل ارائه‌شده قبلی را اصلاح کرده و مدلی را با نام مدل z' برآورد نمودند که برای شرکت‌های تولیدی کاربرد دارد و در این مطالعه بهتر بود که از شاخص اصلاح‌شده z' استفاده می‌کردند.

2. Keasey & Watson
3. Morris

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

۲-۲-۲. مطالعات داخلی

شریعت‌پناهی و سهرابی عراقی (۱۳۸۵) جهت پیش‌بینی وقوع بحران مالی، روش تحلیل ممیزی چندمتغیره را به کار بردند. آنان برای تعریف بحران مالی از Q توبین استفاده کردند به گونه‌ای که شرکت‌های دارای Q توبین کوچک‌تر از یک دارای بحران مالی و شرکت‌های با Q توبین بالاتر از یک دارای سلامت مالی هستند. این پژوهشگران با به‌کارگیری داده‌های ۴۶۰ شرکت بورس اوراق بهادار در طول سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴، مدلی پنج متغیره برآورد کردند که ۸۲ درصد شرکت‌های دارای وضعیت بحرانی را به‌درستی دسته‌بندی می‌کند.

دستگیر و همکاران (۱۳۸۷) به منظور پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، اطلاعات عملکرد سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ را با بهره‌گیری از مدل لاجیت مورد بررسی قرار دادند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که میزان دقت مدل لاجیت در پیش‌بینی مذکور همراه با ۹۵ درصد اطمینان بوده است.

راموز و محمودی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل ترکیبی (استفاده از متغیرهای حسابداری و بازاری) و تکنیک شبکه‌های عصبی از نوع مدل پرسپترون چندلایه (MLP) با داده‌های ۹۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (شامل ۳۱ شرکت ورشکسته و ۵۹ شرکت غیرورشکسته) طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۳ نشان می‌دهد که مدل ترکیبی نسبت به هر دو مدل حسابداری و بازاری از دقت بالاتری در پیش‌بینی ریسک ورشکستگی برخوردار است.

۳. روش پژوهش

این مطالعه از نوع مطالعات کتابخانه‌ای است که جامعه آماری آن شامل ۳۰ شرکت مخابرات استانی در طول سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ است. داده‌های پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌های مذکور واقع در سامانه اطلاع‌رسانی ناشران کدال استخراج شده است. در این پژوهش برای ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های مخابرات استانی از هفت شاخص ورشکستگی استفاده شده که ۳ شاخص آن برگرفته از مدل‌های خارجی، ۳ شاخص نیز مدل‌های بومی‌شده مدل‌های خارجی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

مذکور و شاخص آخر مدلی کاملاً بومی است. در ادامه به طور خلاصه به معرفی شاخص‌های یادشده پرداخته می‌شود.

۳-۱. شاخص‌های خارجی

شرکت مخابرات ایران تا سال ۱۳۸۸ دولتی بوده و از این تاریخ به بعد نیز هیچ‌کدام از شرکت‌های مخابرات استانی تابعه آن، به صورت قانونی ورشکسته اعلام نشده‌اند و بنابراین نمی‌توان برای آن مدل ورشکستگی برآورد کرد؛ به همین دلیل در این مطالعه از سه شاخص خارجی ارزیابی توانمندی مالی آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی استفاده شده که دلیل به‌کارگیری این شاخص‌ها وجود مدل‌های بومی‌شده آن‌ها در مطالعات داخلی است.

شاخص آلتمن: معروف‌ترین مدل پیش‌بینی درماندگی مالی و ورشکستگی توسط ادوارد آلتمن ارائه شد. وی با به‌کارگیری روش تحلیل تمایزی چندگانه و نسبت‌های مالی، الگویی به نام Z-score برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های تولیدی بورسی ارائه کرد. آلتمن با این روش از میان ۲۲ نسبت مالی، ۵ نسبت را به عنوان متغیرهای مستقل در الگوی Z وارد کرد (آلتمن، ۱۹۶۸). آلتمن و همکاران (۱۹۷۷) در پی اصلاح مدل Z، الگوی z'-score را ارائه کردند. مهم‌ترین اصلاحیه، جانشین کردن متغیر مستقل ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به جای ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و تغییر ضرایب و محدوده‌های ورشکستگی مدل بود. بر اساس یافته‌های آنان، الگوی z' توانایی بیشتری را در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های تولیدی بورسی و خصوصی دارد. آلتمن با گسترش تحقیقات خود، مدل z''-score را نیز برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های غیرتولیدی و خدماتی طراحی کرد (آلتمن، ۱۹۹۳). این پژوهش بنا به ماهیت فعالیت شرکت‌های مخابرات استانی، از الگوی z' آلتمن بهره گرفته است.

مدل z' آلتمن در رابطه (۱) آورده شده است:

$$Z' = ۰/۷۱۷X_۱ + ۰/۸۴۷X_۲ + ۳/۱۰۷X_۳ + ۰/۴۲۰X_۴ + ۰/۹۹۸X_۵ \qquad (۱)$$

در رابطه (۱) متغیرهای $X_۱$ تا $X_۵$، پنج نسبت مالی به شرح زیر هستند:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

X_1: نسبت سرمایه در گردش[1] خالص به کل دارایی‌ها[2]؛

X_2: نسبت سود (یا زیان) انباشته[3] به کل دارایی‌ها؛

X_3: نسبت سود خالص قبل از بهره و مالیات[4] به کل دارایی‌ها؛

X_4: نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام[5] به کل بدهی‌ها[6]؛

X_5: نسبت فروش خالص[7] به کل دارایی‌ها (نسبت گردش دارایی‌ها).

اگر مقدار شاخص z' آلتمن برای شرکتی بزرگ‌تر و یا مساوی با ۲/۹۹ به دست آید، شرکت مذکور در منطقه غیرورشکسته[8] (سلامت مالی) قرار دارد. در صورتی که مقدار شاخص مورد نظر کمتر و یا مساوی با ۱/۲۳ باشد شرکت در منطقه ورشکستگی واقع می‌شود. هنگامی که مقدار این شاخص در بین ۱/۲۳ و ۲/۹۹ باشد شرکت در منطقه تردید یا خاکستری[9] خواهد بود؛ در حالت اخیر نمی‌توان بیان کرد که شرکت از نظر مالی سالم و یا ورشکسته است (آلتمن، ۱۹۷۷).

شاخص اسپرینگیت: اسپرینگیت برای مدل‌سازی ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های تولیدی همانند آلتمن از تحلیل ممیزی چند متغیره استفاده کرد. مدل وی دارای چهار متغیر است که در رابطه (۲) نشان داده شده است.

$$ZSP = ۱/۰۳X۱ + ۳/۰۷X۲ + ۰/۶۶X۳ + ۰/۴۰X۴ \qquad (۲)$$

متغیرهای X_1 تا X_4 بیانگر چهار نسبت مالی به صورت زیرند:

X_1: نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها؛

X_2: نسبت سود خالص قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها؛

X_3: نسبت سود خالص قبل از کسر مالیات به بدهی‌های جاری؛

1. Working capital
2. Total assets
3. Retained Earnings
4. Earnings before interest and taxes
5. Book value equity
6. Book value of total debt
7. Sales
8. non-bankrupt sector
9. "zone of ignorance" or "gray area"

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

$X_۴$: نسبت فروش (درآمدهای) خالص به کل دارایی‌ها (نسبت گردش دارایی‌ها).

شاخص اسپرینگیت شرکت‌ها را به دو بخش تقسیم می‌کند. بر این مبنا اگر مقدار شاخص Z_{SP} بزرگ‌تر و یا مساوی با ۰/۸۶۲ باشد شرکت در منطقه سلامت مالی و در غیر این صورت در منطقه ورشکستگی قرار دارد (اسپرینگیت، ۱۹۷۸).

شاخص زیمسکی: زیمسکی برای مدل‌سازی ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌ها از تحلیل پروبیت استفاده کرد. مدل وی یکی از ساده‌ترین الگوهای پیش‌بینی ورشکستگی است که اصل تعداد کم متغیرهای مستقل در الگو در آن به‌خوبی رعایت شده است. این مدل ساده سه متغیره در زیر آمده است.

$$Z_{zm} = -۴/۳۳۶-۴/۵۱۳X_۱ + ۵/۶۷۹X_۲ + ۰/۰۰۴X_۳ \qquad (۳)$$

در رابطه (۳) متغیرهای $X_۱$ تا $X_۳$ نشانگر سه نسبت مالی زیر هستند:

$X_۱$: نسبت سود خالص پس از کسر مالیات به کل دارایی‌ها (نسبت بازده دارایی‌ها)[1]؛

$X_۲$: نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها (نسبت بدهی)[2]؛

$X_۳$: نسبت دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری (نسبت جاری یا نقدینگی)[3].

این شاخص نیز همانند شاخص اسپرینگیت شرکت‌ها را به دو منطقه تقسیم می‌کند. بر این اساس اگر مقدار شاخص Z_{zm} بزرگ‌تر و یا مساوی با ۰/۵ باشد شرکت در منطقه سلامت مالی و در غیر این صورت در منطقه ورشکستگی قرار دارد (زمیجوسکی، ۱۹۸۴).

۳-۲. شاخص‌های بومی‌شده

کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) بیان می‌کنند که مدل‌های اولیه آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی توان بااهمیتی برای شناسایی شرکت‌های درمانده و ورشکسته مالی در محیط ایران ندارند و مدل‌های

1. net income to total assets (return on assets)
2. total debt to total assets (financial leverage)
3. current assets to current liabilities (liquidity)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

تعدیل‌شده توانایی بیشتری دارند. همچنین مدل‌های تعدیل‌شده بر مبنای اطلاعات سه سال قبل از سال مبنا، نسبت به مدل‌های تعدیل‌شده بر مبنای اطلاعات پنج سال قبل از سال مبنا، از کارایی بیشتری برخوردارند. بر این اساس مدل‌های بومی‌شده آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی بر مبنای اطلاعات سه سال قبل از سال مبنا در جدول (۲) و محدوده تفکیک مناطق در جدول (۳) آورده شده‌اند.

جدول ۲. شاخص‌های بومی‌شده برای ایران

ردیف	نام مدل	مدل تعدیل‌شده
۱	آلتمن تعدیل‌شده	Adjusted Z' = ۰/۱۵۹X_1 + ۰/۹۴X_2 + ۰/۸۰۴X_3 +۰/۰۴X_4 −۰/۰۱۶X_5
۲	اسپرینگیت تعدیل‌شده[1]	Adjusted Z_{SP} = ۰/۲۲۱X_1 + ۱/۴۰۱X_2 + ۰/۰۹۵X_3 −۰/۰۵۴X_4
۳	زیمسکی تعدیل‌شده	Adjusted Z_{zm} = ۱/۳۲۱X_1 − ۰/۶۲۸X_2 − ۰/۰۴۷X_3

مأخذ: کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳)

جدول ۳. محدوده مدل‌های بومی‌شده برای ایران

ردیف	نام مدل	محدوده		
		محدوده سلامت مالی	محدوده تردید	محدود ورشکستگی
۱	Z' آلتمن تعدیل‌شده	$Z' \geq$ ۰/۴۴	−۰/۰۲ < Z' < ۰/۴۴	$Z' \leq$ − ۰/۰۲
۲	اسپرینگیت تعدیل‌شده	$\geq Z_{SP}$۰/۰۹	۰/۰۱۵ < Z_{SP} < ۰/۰۹	$Z_{SP} \leq$۰/۰۱۵
۳	زیمسکی تعدیل‌شده	$Z_{zm} \geq$ −۰/۱۶	−۰/۵۶ < Z_{zm} < −۰/۱۶	$Z_{zm} \leq$ −۰/۵۶

مأخذ: کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳)

۱. مهرانی و همکاران (۱۳۸۴) و گرد و حبیبی کندبن (۱۳۸۸) مدل اسپرینگیت را برای اقتصاد ایران استخراج کرده‌اند، اما به دو دلیل از مطالعات آنان استفاده نشده است: ۱) مدل تعدیل‌شده آنان تبدیل به مدلی تک متغیره شده است که اعتقاد عمومی بر این است که یک نسبت مالی به تنهایی نمی‌تواند نشان‌دهنده وضعیت مالی شرکت‌ها باشد. ۲) مطالعه کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) مطالعه‌ای جدیدتر و به دوره بررسی این پژوهش نزدیک‌تر است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

۳-۲-۱. شاخص بومی کردستانی- تاتلی

کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) با استفاده از بهترین متغیرهای توضیح‌دهنده ورشکستگی مدل‌های میانگین تعدیل‌شده آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی تا سه سال قبل، مدلی بومی را به روش تحلیل ممیزی چند متغیره از سال مبنا تا سه سال قبل از سال مبنا، برای محیط اقتصادی ایران برازش کرده‌اند که دارای چهار متغیر است. مدل آنان در رابطه (۴) آورده شده است.

$$TK = ۰/۶۲۶X۱ + ۰/۱۳۷X۲ + ۰/۶۷۹X۳ - ۰/۵۸۳X۴ \quad (۴)$$

در رابطه (۴) متغیرهای $X_۱$ تا $X_۴$ بیانگر نسبت‌های مالی زیر هستند:

$X_۱$: نسبت سود (یا زیان) انباشته به کل دارایی‌ها؛

$X_۲$: نسبت سود (یا زیان) عملیاتی به کل دارایی‌ها؛

$X_۳$: نسبت سود خالص پس از کسر مالیات به کل دارایی‌ها (نسبت بازده دارایی‌ها)؛

$X_۴$: نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها (نسبت بدهی).

محدوده مناطق مالی در شاخص مذکور بدین صورت است که مقدار شاخص بزرگ‌تر و یا مساوی ۰/۳- بیانگر سلامت مالی، مقدار شاخص مابین ۰/۳- و ۰/۵- نشان‌دهنده منطقه تردید یا خاکستری و مقدار کوچک‌تر و یا مساوی ۰/۵- نشان از منطقه ورشکستگی مالی دارد.

٤. یافته‌های تجربی

در این بخش ابتدا شاخص‌های ورشکستگی محاسبه و سپس اثر تجدید ارزیابی دارایی‌ها بر شاخص‌های ورشکستگی تحلیل می‌شود.

٤-۱. محاسبه شاخص‌های ورشکستگی

در این مطالعه هفت شاخص پیش‌بینی ورشکستگی (شامل ۳ شاخص خارجی و ۴ شاخص بومی) جهت ارزیابی توانمندی مالی ۳۰ شرکت مخابرات استانی برای سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ محاسبه شده است. نتایج محاسبات شاخص‌های خارجی مذکور در جدول ۳ آورده شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

جدول ۳. تعداد شرکت‌های مخابرات استانی در محدوده‌های مختلف بر اساس شاخص‌های ورشکستگی خارجی

سال	منطقه‌ی مالی	شاخص ورشکستگی		
		آلتمن	اسپرینگیت	زیمسکی
۱۳۹۱	سالم	۱۵	۵	۱
	تردید	۱۲	-	-
	ورشکسته	۳	۲۵	۲۹
۱۳۹۲	سالم	۱۲	۱	۱
	تردید	۹	-	-
	ورشکسته	۹	۲۹	۲۹
۱۳۹۳	سالم	۱۱	۰	۱
	تردید	۹	-	-
	ورشکسته	۱۰	۳۰	۲۹
۱۳۹۴	سالم	۱۱	۱	۲
	تردید	۴	-	-
	ورشکسته	۱۵	۲۹	۲۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳ نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۱ بر اساس شاخص‌های آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی به ترتیب تعداد ۱۵، ۵ و ۱ شرکت مخابرات استانی از نظر مالی سالم، تعداد ۳، ۲۵ و ۲۹ شرکت مخابرات استانی در لبه ورشکستگی و تعداد ۱۲ شرکت بر طبق شاخص آلتمن در منطقه تردید هستند. بر اساس شاخص‌های آلتمن و اسپرینگیت، تقریباً با گذشت زمان تعداد شرکت‌های مخابراتی سالم در طول سال‌های مورد بررسی کاهش یافته است؛ این در حالی است که بر اساس شاخص زیمسکی تعداد شرکت‌های سالم در چهار سال مورد بررسی تغییر قابل ملاحظه‌ای نداشته است. مقایسه نتایج شاخص‌ها نشان از آن دارد که شاخص آلتمن خوش‌بینانه‌تر از سایر شاخص‌ها

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

وضعیت شرکت‌های مخابرات استانی را پیش‌بینی می‌کند. به طور کلی این نتایج بیانگر این نکته هستند که وضعیت مالی شرکت‌های مخابرات استانی مناسب نیست و روند آن در گذر زمان بدتر نیز شده است.

در جدول ۴ نتایج محاسبات شاخص‌های بومی نشان داده شده است.

جدول ۴. تعداد شرکت‌های مخابرات استانی در محدوده‌های مختلف بر اساس شاخص‌های ورشکستگی بومی

سال	منطقه مالی	شاخص ورشکستگی			
		آلتمن تعدیل‌شده	اسپرینگیت تعدیل‌شده	زیمسکی تعدیل‌شده	کردستانی- تاتلی
۱۳۹۱	سالم	۱	۱۲	۹	۲۸
	تردید	۲۶	۱۲	۲۰	۱
	ورشکسته	۳	۶	۱	۱
۱۳۹۲	سالم	۰	۳	۵	۲۴
	تردید	۲۴	۹	۲۴	۴
	ورشکسته	۶	۱۸	۱	۲
۱۳۹۳	سالم	۰	۳	۵	۲۱
	تردید	۲۱	۶	۲۴	۷
	ورشکسته	۹	۲۱	۱	۲
۱۳۹۴	سالم	-	۱	۰	۱۹
	تردید	۲۰	۹	۲۶	۶
	ورشکسته	۱۰	۲۰	۴	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴ نشان می‌دهد که تعداد شرکت‌های مخابرات استانی سالم در سال ۱۳۹۱ بر اساس شاخص‌های تعدیل‌شده آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی و شاخص بومی کردستانی- تاتلی به ترتیب تعداد ۱، ۱۲، ۹ و ۲۸ شرکت است در حالی که در سال ۱۳۹۴ تعداد شرکت‌های سالم بر مبنای شاخص‌های مذکور به ترتیب به ۰، ۱، ۵ و ۱۹ مورد کاهش یافته است. در مقایسه با شاخص‌های بومی‌شده (و همچنین شاخص‌های خارجی)، شاخص کردستانی- تاتلی نتایج به‌مراتب خوش‌بینانه‌تری را حاصل کرده است. روی هم رفته، طبق این محاسبات با گذشت زمان، تعداد

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

شرکت‌های سالم بر اساس هر چهار شاخص بومی کاهش و به تبع آن مجموع تعداد شرکت‌های واقع در منطقه تردید و در لبه ورشکستگی افزایش یافته است.

میانگین شاخص‌های ورشکستگی خارجی و بومی شرکت‌های مخابرات استانی در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. میانگین شاخص‌های ورشکستگی خارجی و بومی شرکت‌های مخابرات استانی

ردیف	میانگین شاخص ۳۰ استان	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
۱	آلتمن	۵/۹۶۲	۴/۳۸۵	۳/۱۱۵	۲/۵۳
۲	اسپرینگیت	۰/۴۶	۰/۱۴۸	۰/۰۱	۰/۰۱۴
۳	زیمسکی	-۲/۹۶۷	-۲/۵۲۴	-۲/۱۱۱	-۱/۶۳۵
۴	آلتمن تعدیل‌شده	۰/۱۷۱	۰/۰۶۹	-۰/۰۰۹	-۰/۰۵۸
۵	اسپرینگیت تعدیل‌شده	۰/۰۶	-۰/۰۱۳	-۰/۰۴۶	-۰/۰۳۵
۶	زیمسکی تعدیل‌شده	-۰/۲۲۴	-۰/۲۴۷	-۰/۰۳۵	-۰/۳۵
۷	کردستانی- تاتلی	-۰/۱۲۷	-۰/۱۸۸	-۰/۲۸	-۰/۳۴۱
	میانگین کل	۰/۴۷۶	۰/۲۳۲	۰/۰۹۲	۰/۰۶۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که میانگین ۷ شاخص ورشکستگی در طول سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ روند نزولی داشته‌اند. برای مثال میانگین شاخص آلتمن در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ترتیب برابر با ۵/۹۶۲، ۴/۳۸۵، ۳/۱۱۸ و ۲/۵۳ است که روندی کاهشی دارد. تنها میانگین شاخص زیمسکی اندکی افزایش را نشان می‌دهد. میانگین کل هفت شاخص در سال‌های مورد بررسی نیز به ترتیب برابر با ۰/۴۷۶، ۰/۲۳۲، ۰/۰۵۸ و ۰/۰۶۸ به دست آمده است که باز روندی نزولی دارد. این روند کاهشی میانگین‌ها نشان از بدتر شدن وضعیت کلی شرکت‌های مخابرات استانی دارد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

٤-۲. تجدید ارزیابی دارایی‌ها و شاخص‌های ورشکستگی

در صورت وجود شرایط تورمی، ارزش منصفانه دارایی‌های غیرپولی[1] به طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به مبالغ دفتری مبتنی بر بهای تمام‌شده تاریخی آن‌ها افزایش یافته که این امر خصوصیت کیفی مربوط بودن اطلاعات و درنتیجه مفید بودن اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی را کاهش می‌دهد (نوروش و همکاران، ۱۳۹۲، ص ۴۸۵). بنابراین، تجدید ارزیابی در شرایط تورمی و به منظور متعادل ساختن بهای تمام‌شده محصول، تخصیص سود واقعی، به وجود آوردن شرایط مناسب برای تداوم فعالیت‌ها و رفع نارسایی‌های ناشی از گزارشگری مالی انجام می‌گیرد. به موجب استاندارد حسابداری شماره ۱۱ دارایی‌های ثابت مشهود، تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط کنونی معمولاً در دوره‌های ۳ یا ۵ ساله انجام می‌پذیرد (کمیته تدوین سازمان حسابرسی، ۱۳۹۴).

در شرکت‌های مخابرات استانی دارایی‌های ثابت مشهود (شامل کلیه دارایی‌های ثابت به‌جز اثاثیه اداری) در سال ۱۳۸۱ تجدید ارزیابی شده‌اند.[2] بنابراین با توجه به شرایط تورمی در طول سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۳، ارزش واقعی و روز دارایی‌های شرکت‌های مذکور نسبت به قیمت دفتری آن‌ها تغییر قابل ملاحظه‌ای را داشته است.

حال بحث بر سر این است که اگر شرکت‌های مخابرات استانی بر اساس استاندارد شماره ۱۱ دارایی‌های ثابت مشهود عمل می‌کردند، وضعیت مالی آن‌ها بر مبنای شاخص‌های ارزیابی توانمندی مالی مورد رسیدگی در پژوهش حاضر چه تغییری می‌کرد؟ به همین منظور در جدول ۶ تأثیر تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی بر نسبت‌های مالی مورد کاربرد در شاخص‌های ورشکستگی مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفته است.

---

۱. در اینجا منظور از دارایی‌های غیرپولی، دارایی‌های ثابت مشهود، دارایی‌های نامشهود، سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و دارایی‌های زیستی مولد است.

2. www.codal.ir

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

جدول ۶. تأثیر تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی بر نسبت‌های مالی کاربردی در شاخص‌های ورشکستگی

ردیف	نسبت‌های مالی	تغییرات	ردیف	نسبت‌های مالی	تغییرات
۱	سرمایه در گردش / کل دارایی‌ها	کاهش[1]	۶	سود قبل از کسر مالیات / بدهی‌های جاری	کاهش
۲	سود (یا زیان) انباشته / کل دارایی‌ها	کاهش	۷	کل بدهی‌ها / کل دارایی‌ها	کاهش
۳	سود قبل از بهره و مالیات / کل دارایی‌ها	کاهش	۸	دارایی‌های جاری / بدهی‌های جاری	ثابت[2]
۴	ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام / کل بدهی‌ها	افزایش	۹	سود (یا زیان) عملیاتی / کل دارایی‌ها	کاهش
۵	فروش خالص / کل دارایی‌ها	کاهش	۱۰	سود خالص / کل دارایی‌ها	کاهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶ نشان می‌دهد که در شرایط تورمی و با فرض عدم تغییر موجودی انبار در صورت تجدید ارزیابی، تجدید ارزیابی دارایی‌ها موجب کاهش ۸ نسبت مالی، افزایش نسبت مالی $\frac{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}{\text{کل بدهی‌ها}}$ و ثبات نسبت مالی $\frac{\text{دارایی‌های جاری}}{\text{بدهی‌های جاری}}$ در شاخص‌های پیش‌بینی ورشکستگی مطالعه حاضر می‌شود.

حال به منظور بررسی تأثیر تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی بر شاخص‌های پیش-بینی ورشکستگی این پژوهش، از یافته‌های تغییرات نسبت‌های مالی ناشی از تجدید ارزیابی

۱. به دلیل برون‌سپاری فعالیت‌های مخابراتی، موجودی انبار در شرکت‌های مخابرات استانی روندی رو به کاهش (چه از نظر تعداد اقلام و چه از نظر ارزش) را داشته است و چون ارزش آن نسبت به دارایی‌ها (جاری و کل) اندک است، با اندکی مسامحه می‌توان مبلغ مازاد تجدید ارزیابی آن را (برای سادگی تحلیل‌ها) صفر لحاظ کرد و بنابراین دارایی‌های جاری را از منظر تجدید ارزیابی، بدون تغییر فرض کرد.

۲. به همان دلیل پاورقی پیشین، دارایی‌های جاری بعد از تجدید ارزیابی، بدون تغییر فرض شده است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

دارایی‌ها استفاده می‌شود. جدول ۷ تعداد نسبت‌های مالی را که در اثر تجدید ارزیابی دارایی‌ها موجب افزایش، کاهش و یا ثبات شاخص‌های مذکور می‌شوند نشان داده است.

جدول ۷. تأثیر تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی بر شاخص‌های پیش‌بین ورشکستگی

ردیف	شاخص‌های پیش‌بین ورشکستگی	تعداد و جهت اثر تغییرات نسبت‌های مالی ناشی از تجدید ارزیابی			اثر نهایی
		افزایش	کاهش	ثبات	
۱	آلتمن	۱	۴	۰	احتمالاً کاهش
۲	اسپرینگیت	-	۴	۰	کاهش
۳	زیمسکی	۰	۲	۱	کاهش
۴	کردستانی- تاتلی	۰	۴	۰	کاهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷ از طریق اثر تجدید ارزیابی دارایی‌ها بر نسبت‌های مالی مورد کاربرد در شاخص‌های پیش‌بین ورشکستگی، تأثیر تجدید ارزیابی را بر شاخص‌های مذکور مورد بررسی قرار می‌دهد. ستون دوم، چهار شاخص پیش‌بین ورشکستگی مطالعه حاضر را نشان داده است. ستون سوم بیانگر این است که چه تعداد نسبت‌های مالی استفاده شده در هر شاخص و در چه جهتی از تجدید ارزیابی متأثر می‌شوند. برای مثال شاخص آلتمن از پنج نسبت مالی (پنج متغیر) تشکیل شده است؛ تجدید ارزیابی دارایی‌ها موجب خواهد شد که چهار نسبت مالی از پنج نسبت مالی مورد کاربرد در شاخص مذکور، کاهش یابد و تنها یک نسبت مالی ($\frac{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}{\text{کل بدهی‌ها}}$) افزایش می‌یابد و بنابراین کاهش چهار متغیر و افزایش تنها یک متغیر، احتمالاً موجب کاهش شاخص آلتمن می‌شود. تجدید ارزیابی، هر چهار متغیر شاخص‌های اسپرینگیت و کردستانی- تاتلی را کاهش و ۲ متغیر شاخص زیمسکی را کاهش و یک متغیر آن را ثابت نگه می‌دارد؛ بنابراین تجدید ارزیابی موجب می‌شود که هر سه شاخص اخیر کاهش یابند. بنابراین با فرض ناچیز بودن و یا عدم مازاد ارزیابی موجودی انبار، می‌توان قضیه زیر را بیان کرد:

قضیه: تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی موجب خواهد شد که مقدار شاخص‌های اسپرینگیت، زیمسکی و کردستانی- تاتلی کاهش یابند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

در تفسیر قضیه بیان‌شده برای شرکت‌های مخابرات استانی می‌توان عنوان کرد که تجدید ارزیابی دارایی‌ها باعث می‌شود که مقدار پنج شاخص خارجی و بومی بررسی شده در مقاله حاضر (غیر از شاخص‌های آلتمن و آلتمن تعدیل‌شده) کاهش یابند و بنابراین مقدار آن‌ها به سمت ورشکستگی نزدیک‌تر شود؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که اگر بر اساس استاندارد حسابداری شماره ۱۱ دارایی‌های ثابت مشهود، دارایی‌های شرکت‌های مخابرات استانی تجدید ارزیابی می‌شدند وضعیت مالی شرکت‌های مذکور، از وضعیت فعلی نیز بدتر می‌شد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه به ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های مخابرات استانی در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ پرداخته شد. به منظور بررسی این موضوع از تعدادی شاخص‌های پیش‌بینی ورشکستگی داخلی و بومی استفاده شده است. شاخص‌های خارجی به‌کارگیری شده شامل شاخص z' آلتمن (برای شرکت‌های تولیدی)، شاخص اسپرینگیت و شاخص زیمسکی هستند. شاخص‌های بومی مورد استفاده نیز دربرگیرنده شاخص‌های تعدیل‌شده z' آلتمن، اسپرینگیت تعدیل‌شده، زیمسکی تعدیل‌شده و شاخص بومی کردستانی- تاتلی هستند. نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بر اساس شاخص‌های خارجی در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ به ترتیب ۰/۲۳، ۰/۱۶، ۰/۱۳ و ۰/۱۶ شرکت‌های مخابرات استانی در وضعیت سلامت مالی قرار دارند؛ این نتایج برای شاخص‌های بومی و برای سال‌های یادشده به ترتیب برابر با ۰/۴۲، ۰/۲۷، ۰/۲۴ و ۰/۱۷ است. مقایسه شاخص‌های مورد استفاده نشان می‌دهد که شاخص‌های بومی به نسبت شاخص‌های خارجی وضعیت بهتری را نشان می‌دهند، گرچه در حالت کلی می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های یادشده دارای وضعیت مالی مناسبی نبوده و با گذشت زمان توانمندی مالی آن‌ها افت قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد. همچنین میانگین کل هفت شاخص در سال‌های مورد بررسی به ترتیب برابر با ۰/۴۷۶، ۰/۲۳۲، ۰/۰۵۸ و ۰/۰۶۸ به دست آمده است که روندی نزولی دارد. این روند کاهشی میانگین‌ها نیز به همراه نزول نتایج تک‌تک شاخص‌ها، مؤید بدتر شدن وضعیت کلی شرکت‌های مخابرات استانی است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

همچنین اثر عدم تجدید ارزیابی دارایی‌های شرکت‌های مخابرات استانی از سال ۱۳۸۱ تحلیل شد. بنا به تحلیل یادشده، عدم تجدید ارزیابی دارایی‌ها در شرایط تورمی سال‌های بعد از ۱۳۸۱ تاکنون، موجب می‌شود که مقدار شاخص‌های اسپرینگیت، زیمسکی و کردستانی- تاتلی و احتمالاً شاخص آلتمن کاهش یابد؛ این بدین معنی است که وضعیت مالی شرکت‌های مخابراتی حتی ضعیف‌تر از وضعیت ترسیم‌شده به وسیله مدل‌های یادشده است.

با توجه به یافته‌های بالا، به شرکت‌های مخابرات استانی توصیه می‌شود که صورت‌های مالی خود را در سال‌های اخیر مورد تجزیه‌وتحلیل عمیق قرار دهند و از این طریق، راه‌های کاهش هزینه و افزایش درآمد خود را بیابند تا موجبات بهبود وضعیت مالی خویش را فراهم سازند.

منابع

اداره کل تدوین و تنقیح قوانین و مقررات (۱۳۸۵). *مجموعه تجارت*. تهران: معاونت پژوهش، تدوین و تنقیح قوانین و مقررات.

اعتمادی، حسین و حسن فرج‌زاده دهکردی (۱۳۸۷). «مروری بر مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی»، *ماهنامه حسابدار*، شماره ۵، صص ۳۹- ۵۶.

پی‌نوو، ریموند (۱۳۸۱)، *مدیریت مالی جلد دوم*. ترجمه جهانخانی، علی؛ پارسائیان، علی. تهران. انتشارات سمت.

دستگیر، محسن؛ سجادی، سیدحسین و جواد مقدم (۱۳۸۷). «پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها با استفاده از مدل لاجیت»، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*. شماره ۳۱. صص ۱۷۱- ۱۸۹.

راموز، نجمه و مریم محمودی (۱۳۹۶). «پیش‌بینی ریسک ورشکستگی مالی با استفاده از مدل ترکیبی در بورس اوراق بهادار بهاران». راهبرد مدیریت مالی. سال پنجم. شماره شانزدهم. صص ۵۱- ۷۵.

رهنمای رودپشتی فریدون، علی‌خانی راضیه و مهدی مران‌جوری (۱۳۸۸). «بررسی کاربرد مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی آلتمن و فالمر در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۵۵، صص ۳۴- ۱۹.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

شریعت‌پناهی، مجید و محسن سهرابی عراقی (۱۳۸۵). «ارائه مدلی جهت پیش‌بینی بحران مالی در شرکتهای ایرانی». *مجله مطالعات تجربی حسابداری مالی*. شماره ۱۶. صص ۱۹- ۴۲.

کردستانی، غلامرضا؛ تاتلی، رشید و حمید کوثری‌فر (۱۳۹۳). «ارزیابی توان پیش‌بینی مدل تعدیل‌شده آلتمن از مراحل درماندگی مالی نیوتن و ورشکستگی شرکت‌ها». *فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری*. دوره ۳. شماره ۹. صص ۸۳- ۹۹.

کردستانی، غلامرضا و رشید تاتلی (۱۳۹۳). «ارزیابی توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی (مقایسه مدل‌های اولیه و تعدیل‌شده)». *نشریه دانش حسابرسی*. شماره ۱۴ (۵۵). صص ۷۰- ۵۱.

کمیته تدوین سازمان حسابرسی (۱۳۹۴). استانداردهای حسابداری. تهران: انتشارات سازمان حسابرسی.

گرد، عزیز و وحید حبیبی کندبن (۱۳۸۸). «ارزیابی توانمندی مالی شرکت‌های دارویی بر اساس مدل اسپرینگیت». *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. شماره ۵۲. صص ۱۱۷- ۱۳۶.

مهرانی، ساسان؛ مهرانی، کاوه؛ منصفی، یاشار و غلامرضا کرمی (۱۳۸۴). «بررسی کاربردی الگوهای پیش‌بینی ورشکستگی زیمسکی و شیراتا در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». *فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*. شماره ۴۱. صص ۱۰۵-۱۳۱.

نوروش، ایرج؛ مهرانی، ساسان؛ کرمی، غلامرضا و محمد مرادی (۱۳۹۲). *حسابداری مالی (جلد اول)*. تهران: انتشارات نگاه دانش.

Altman, E. R. Haldeman, & P. Narayanan (1977), "ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations", *Journal of Banking & Finance*, No. 1 (July), pp. 29–54.

Altman, E.I. (1993)**,** "Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Complete Guide to Predicting & Avoiding Distress and Profiting from Bankruptcy". *Wiley Finance Edition*. New York, NY.

Altman, E.I. (1968)**,** "Financial ratios, discriminant analysis and the Prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance*. September 1968.

Altman, E.I. (2006)**,** "Corporate Financial Distress and Bankruptcy", *John Wiley & Sons, Inc*, Third Edition, pp. 93-94.

Aziz, A.M. & Dar, A.H (2006), "Predicting corporate bankruptcy: where we stand? ", *Corporate Governance*, Vol. 6, NO. 1, pp. 18-33.

Foreman, R.D. (2002)**,** "A logistic analysis of bankruptcy within the US local telecommunications industry", *Journal of Economics and Business*, pp. 1-32.

Jones, F.L. (1987)**,** "Current techniques in bankruptcy prediction", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 6, pp. 131-64.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

Laitinen, E.K. & Laitinen, T. (1998)**,** “Cash management behaviour and failure prediction”, *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 25, No. 7 &8, pp. 893-919.

Neophytou, E. Charitou, A. and Charalambous, C. (2001)**,** “Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK”, *Discussion Paper*, No. 01-173, March, School of Management, University of Southampton, Southampton.

Newton G.W (2010)**,** “Bankruptcy insolvency accounting, practice and procedure”, Vol.1, Willey.

Sayari, N. & Mugan, C. S. (2016)**,** "Industry specific financial distress modeling", BRQ Business Research Quarterly, Vol. 20, No. 1, pp. 45-62.

Springate, Gord, L.V. (1978)**,** “Predicting the possibility of failure in Canadian firm”, *Unpublished M B A Research Project*, Simon Fraser University, junuary.

Stepanyan, A (2014)**,** “Altman’s Z-Score in the Airline Business, Case Study of Major U.S. Carriers, Are they Potential Bankruptcy Candidates?”, *International Journal of Advances in Management and Economics*, Vol. 3, No. 1, pp. 16-24.

VenkataRamana, N. Azash, MD.S. Ramakrishnaiah, K (2012)**,** “Financial Performance and Predicting the Risk of Bankruptcy: A Case of Selected Cement Companies in India*”, International Journal of Public Administration and Management Research (IJPAMR)*, VOL. 1, NO. 1, pp. 40-56.

https://www.codal.ir/ReportList.aspx

Zmijewski, M.E. (1984)**,** “Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 24, pp. 59-82.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-30]