

که توسط صاحب‌بنظران با هم ترکیب شده‌اند تخمین زده می‌شود.

در مدل آلتمن (E-ALTMAN) برای پیش‌بینی وقوع ورشکستگی، از روش تجزیه و تحلیل نسبتها استفاده شده است. مدل تشکیل شده از پنج نسبت مالی که به روش تجزیه و تحلیل ممیزی، ضریب‌دار شده‌اند و به صورت یک تابع که نسبتهای مالی به عنوان متغیرهای مستقل آن هستند، به اجرا درآمده است. هدف اصلی انجام این تحقیق - تعیین میزان کاربرد مدل آلتمن (Z-SCORE) برای بررسی وضعیت ورشکستگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در گروه شرکتهای صنایع نساجی و ساخت فلزات اساسی، است. همچنین سوال ویژه‌ای برای تجزیه و تحلیل یافتن راه‌حل مناسب انتخاب شده است که عبارتند از: آیا به کارگیری مدل آلتمن برای بررسی وضعیت ورشکستگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (شرکتهای صنایع نساجی و ساخت فلزات اساسی) مناسب است؟ در ادامه تحقیق به بیان تعاریف مختلفی از ورشکستگی، پیشینه مطالعات مختلف در زمینه پیش‌بینی ورشکستگی، بیان روش تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها و در انتها به بیان نتایج حاصل از تحقیق پرداخته خواهد شد.

ورشکستگی

در متون علمی، از ورشکستگی تعاریف مختلفی شده است. در ادامه به چند تعریف از دیدگاههای تجاری و حقوقی اشاره خواهد شد. ورشکستگی، اقدامی قانونی که به موجب آن به طور کلی یک بدهکار عاجز از پرداخت بدهی خود به سود طلبکاران ضبط می‌شود (منوچهر فرهنگ، ۱۳۷۴).

ورشکستگی هنگامی رخ می‌دهد که بدهیهای یک شرکت از ارزش داراییهای موجود در شرکت تجاوز کند (GITMAN, 1996).

از نظر حقوقی، ورشکستگی عبارت است از این که بدهکار از کل دارایی خود به نفع طلبکار صرف‌نظر کند. ولی هرگاه از ورشکستگی برالت حاصل کند. می‌تواند مجدداً کار خود را آغاز کند (قائم‌مقام فراهانی، ۱۳۶۸).

در بورس اوراق بهادار تهران، ملاک ورشکستگی و خروج شرکتهای بورس، ماده ۱۴۱ قانون تجارت اصلاحی است. در این ماده آمده است: اگر بر اثر زیانهای وارده، حداقل نصف سرمایه شرکت از میان برود، هیات مدیره

کاربرد مدل آلتمن در تعیین وضعیت ورشکستگی شرکتها

مهدی رسولزاده

m-rasoolzadeh@hotmail-com

چکیده

تغییرات محیطی و رقابت روزافزون موسسات، دستیابی به سود موردنظر را برای آنها محدود کرده است. بدین لحاظ، تصمیم‌گیری مالی نسبت به گذشته اهمیت بیشتری یافته و مدیران را وادار ساخته تا با بهره‌گیری از تکنیک‌های پیشرفته روشهای جدید کنترل را به کارگیرند.

این تحقیق سعی در بررسی کاربرد یکی از تکنیک‌های پیش‌بینی ورشکستگی (مدل آلتمن) دارد. به دلیل استاندارد و همگون بودن و همچنین در دسترس قرار داشتن صورتهای مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، این شرکتها برای آزمون مدل آلتمن در یک دوره چهارساله مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

مقدمه

مهمترین موضوعهای مطرح شده در زمینه مدیریت مالی، سرمایه‌گذاری و اطمینان به سرمایه‌گذاران برای افراد حقیقی و حقوقی است. در کشورهای پیشرفته صنعتی، تحقیقات بسیاری در مورد فرایند تصمیم به سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. یکی از مسائلی که می‌تواند به نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری کمک کند. وجود ابزارها و مدل‌های مناسب برای ارزیابی شرایط مالی و وضعیت سازمانهاست، زیرا تا زمانی که

شخص سرمایه‌گذار نتواند ارزیابی دقیقی از سرمایه‌گذاری موردنظر خود داشته باشد، انتخاب وی بهینه نخواهد بود. یکی از ابزارهای مورد استفاده برای تصمیم به سرمایه‌گذاری در یک شرکت، مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی است.

سرمایه‌گذاران همواره می‌خواهند با پیش‌بینی امکان ورشکستگی یک شرکت از ریسک سوخت شدن اصل و فرع سرمایه خود جلوگیری کنند. از این رو، آنها درسی روشهایی هستند که بتوانند به وسیله آن ورشکستگی مالی شرکتها را تخمین بزنند، زیرا در صورت ورشکستگی، قیمت سهام شرکتها به شدت کاهش می‌یابد.

پیش‌بینی ورشکستگی با استفاده از روشهای مختلفی صورت می‌پذیرد، که از میان روشهای مزبور، روش تجزیه و تحلیل نسبتها و روش تجزیه و تحلیل ریسک بازار از اعتبار بیشتری برخوردار است. در روش تجزیه و تحلیل ریسک بازار، احتمال وقوع ورشکستگی شرکت از طریق تغییراتی که در ریسک بازار (مثل واریانس نرخ بازده یک سهم و ریسک سیستماتیک) رخ می‌دهد، تخمین زده می‌شود. در روش تجزیه و تحلیل نسبتها، احتمال وقوع ورشکستگی به وسیله یک گروه از نسبتهای مالی

مکلف است بلافاصله مجمع عمومی فوق العاده صاحبان سهام را دعوت کند تا موضوع انحلال یا بقاء شرکت، مورد شور و رأی واقع شود. هرگاه مجمع مزبور رأی به انحلال شرکت ندهد، باید در همان جلسه و با رعایت مقررات ماده ۶ این قانون، سرمایه شرکت را به مبلغ سرمایه موجود کاهش دهد (منصور، ۱۳۷۷).

به طور کلی، شرکتها ممکن است به یکی از سه شکل مالی، اقتصادی و حقوقی با شکست مواجه شوند. در شکست مالی، ضعف در ایفای تعهدات در زمان سررسید، وجود حالت تنگنای مالی را نشان می دهد معمولاً نشانه تنگنای مالی، فقدان سرمایه در گردش است. فقدان سرمایه در گردش، نشانه ای است که خود ناشی از علل دیگری مانند ساختار سرمایه ای ضعیف با استقراض جاری بیش از حد، هزینه عملیاتی بالا و امثال این موارد است. معمولاً بین شکست به معنی اقتصادی و شکست مالی و اعتباری فرق گذاشته می شود. به طور کلی، شکست تجاری همان شکست اقتصادی است، زیرا موسسه نتوانسته است برای سرمایه گذاری انجام شده، سودی مشابه آنچه که در جای دیگر قابل دسترسی است را تحصیل کند. شکست از نظر قانون، عدم توانایی ایفای تعهدات در سررسید نیست. قوانین شکست را این طور تعریف می کنند که کل داراییها برای پرداخت کل بدهیها کافی نباشد.

معمولاً دلایل مختلفی باعث بروز ورشکستگی می شود. مهمترین دلیل ورشکستگی شرکتها، سوء مدیریت سازمانهاست. خطاهای مدیریتی، هزینه بالا، فعالیت مالی ضعیف، بی اثر بودن فعالیتهای فروش و هزینه تولید بالا، می تواند به تنهایی یا ترکیبی از آنها هشدار برای ورشکستگی شرکت باشند. فعالیتهای اقتصادی می تواند یکی دیگر از دلایل ورشکستگی شرکتها باشد. رکود اقتصادی، تغییرات نرخ بهره، بالا رفتن تورم، نوسانات قیمت مواد اولیه و شرایط اقتصادی بین المللی، از دلایل اقتصادی ورشکستگی سازمانهاست. تصمیمات دولت، پیشامدهای طبیعی ناخواسته و مرحله عمر سازمانها نیز از دیگر دلایل بروز ورشکستگی هستند.

پیشینه تحقیقات

اولین تحقیق در زمینه پیش بینی ورشکستگی در سال ۱۹۰۰ توسط توماس رودلاک انجام شد. وی یک تجزیه و تحلیل

کلاسیک در صنعت راه آهن انجام داد و نتایج تحقیق خود را در مقاله تحت عنوان «درصد هزینه های عملیاتی به سود انباشته ناخالص» ارائه کرد. در سال ۱۹۱۱، لارس جامبرلین در مقاله ای تحت عنوان «اصول سرمایه گذاری اوراق قرضه» از نسبتهای به دست آمده به وسیله وودلاک، نسبتهای عملکرد را به وجود آورد. در سال ۱۹۳۰ تا ۱۹۳۵، آرتور ونیکور و ریچارد اسمیت در مطالعات خود تحت عنوان «روشهای تحلیل در نسبتهای مالی شرکتها و روشکسته» دریافتند که صحیح ترین نسبت برای تعیین وضعیت ورشکستگی، نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی است. اولین تحقیقاتی که باعث ایجاد مدلی برای پیش بینی ورشکستگی شد، تحقیقات ویلیام بیور در سال ۱۹۶۶ بود. بیور یک مجموعه شامل ۳۰ نسبت مالی که به نظر وی، بهترین نسبتها برای ارزیابی سلامتی یک شرکت بودند را انتخاب کرد. سپس نسبتها را بر اساس چگونگی ارزیابی شرکتها، در شش گروه طبقه بندی کرد. وی طی تحقیقات خود به این نتیجه رسید که ارزش هر نسبت، در میزان اعتبار طبقه بندی شرکتها در گروههای شرکتها و روشکسته و غیر ورشکسته است، و میزان خطای طبقه بندی کمتر، نشان دهنده ارزش بالای هر نسبت است. طبق این اصل، بیور نسبت را که دارای کمترین نرخ خطای طبقه بندی بود را به ترتیب اهمیت، به شرح زیر معرفی کرد: جریان نقد به کل دارایی، درآمد خالص به کل دارایی، کل بدهی به کل دارایی، سرمایه در گردش به کل دارایی، نسبت جاری و نسبت فاصله عدم اطمینان.

در سال ۱۹۶۸ آلتمن در پیرو مطالعات بیور، مطالعه خود را برای تهیه مدلی جامع و چند متغیره (برخلاف بیور و دانشمندان قبیل که مدلهایی تک متغیره ارائه کرده اند) ادامه داد. آلتمن با انتخاب ۲۲ نسبت مالی و تجزیه و تحلیل آنها به وسیله روش آماری چند ممیزی، موفق به تهیه تابع Z که از پنج نسبت مالی تشکیل شده بود به عنوان متغیرهای مستقل و Z به عنوان متغیر وابسته شد. نسبتهای مالی موجود در مدل عبارت بودند از: سرمایه در گردش به کل دارایی، سود انباشته به کل دارایی، درآمد قبل از بهره و مالیات به کل دارایی، ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام به کل بدهی و فروش به کل دارایی.

پس از سالها استفاده از مدل Z به وسیله اشخاص و سازمانهای مختلف، یک سری

انتقادات برای مدل مطرح شد. تحلیل گران مالی، حسابداران و حتی خود شرکتها، معتقد بودند که مدل تنها برای موسسات با ماهیت تجارت عمومی قابل استفاده است. آلتمن در ادامه تحقیقات خود، روی مدل پیش بینی ورشکستگی موفق به اصلاح مدل Z و ارائه مدل جدید به نام Z₂ شد. واضح ترین اصلاحیه آلتمن جانشین کردن ارزش دفتری سهام به ارزش بازاری آن و سپس تغییر ضرایب و محدودیتهای ورشکستگی بود. عمده موارد استفاده این دو مدل در مورد شرکتهای تولیدی بود و این مدلها برای شرکتهای غیر تولیدی و خدماتی استفاده عمده نداشت. به همین علت آلتمن در ادامه تحقیقات خود موفق به طراحی مدلی به نام Z₃ شد که در این مدل متغیر نسبت فروش به کل دارایی حذف و مدل چهار متغیره مختص شرکتها خدماتی و غیر تولیدی ارائه کرد. در سالهای بعد محققان زیادی روی مدلهای پیش بینی ورشکستگی مطالعه و موفق به طراحی مدلهای جدیدی شدند که از جمله آنها می توان به مدلهای اسپرینگات، اوهلسون، فولمر، گریس و شیراتا نام برد.

روش تحقیق

در این تحقیق، با استفاده از اطلاعات استخراج شده از صورتهای مالی شرکتها پس ذیفرته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نسبتهای موجود در مدل را محاسبه و با قرار دادن آن نسبتها در مدل، مقدار مدل آلتمن برای هر شرکت در هر سال مورد مطالعه، تعیین شد. جامعه آماری تحقیق، شرکتها داخل بورس در دو صنعت نساجی و ساخت فلزات اساسی که جمعاً ۴۱ شرکت هستند، را شامل می شود. علت انتخاب شرکتها داخل بورس و این دو صنعت به خاطر دسترسی آسان و استاندارد همگون بودن صورتهای مالی این شرکتها و همچنین به دلیل اینکه این دو صنعت نسبت به صنایع دیگر داخل بورس هستند که بیشترین خروجی را طی سالهای مورد مطالعه داشته اند. در ضمن افق زمانی پژوهش، دوره چهار ساله از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۷۸ است.

مدل مورد استفاده، مدل (Z'₃-SCORE)

آلتمن است. این مدل که از پنج نسبت مالی (سرمایه در گردش به کل دارایی (X1)، سود انباشته به کل دارایی (X2)، درآمد قبل از بهره و مالیات به کل دارایی (X3)، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری بدهی (X4)،

فروش به کل دارایی (X5) تشکیل شده به صورت زیر است:

$$Z' = 0.717X1 + 0.847X2 + 3.17X3 + 0.227X4 + 0.998X5$$

حالت ورشکستگی کامل $Z < 1/2$

حالت مابین ورشکستگی و غیر ورشکستگی $1/2 \leq Z \leq 2/9$

حالت سلامت کامل $Z \geq 2/9$

تجزیه و تحلیل داده‌ها

با استخراج مقادیر متغیرها و محاسبه مقدار Z' در دو صنعت نساجی و ساخت فلزات اساسی، میزان خطای نوع اول (شرکت ورشکسته است ولی آن غیرورشکسته پیش‌بینی می‌شود) و خطای نوع دوم (شرکت غیرورشکسته است ولی آن ورشکسته پیش‌بینی می‌گردد) مشخص می‌شود.

با توجه به نمودارهای تحقیق مشاهده می‌شود که از میان ۴۱ شرکت مورد بررسی، ۱۶ شرکت؛ ایران بزرگ، بافت آزادی، ریسمانرسی سمنان، ریسندگی و بافتدگی ری، مخمل و ابریشم کاشان، نساجی غرب، نساجی مازندران، وطن اصفهان، نساجی بروجرد، ریسندگی و بافتدگی کاشان، نساجی خوی، آلومتک، آلومینیم ایران، ابزار مهدی، صنایع فلزی ایران و نورد و لوله اهواز، طبق نتایج حاصل از مدل در وضعیت ورشکستگی کامل قرار دارند. از بین این شرکتها، ۱۲ شرکت طی دوره مورد مطالعه از بورس خارج شده و ۳ شرکت نساجی مازندران، نساجی خوی، ابزار مهدی تاکنون از بورس خارج نشده و شرکت نساجی بروجرد در سال ۱۳۷۸ در وضعیت ورشکستگی قرار گرفت و در سال ۱۳۷۹ از تابلوی بورس خارج شد. همچنین از بین ۲۵ شرکتی که مدل آنها را در وضعیت مابین ورشکستگی، غیرورشکستگی و سلامت کامل پیش‌بینی کرده است، دو شرکت صنعتی ملایر و آلومینیم ایران طی دوره مورد مطالعه از تابلوی بورس خارج شده‌اند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، مدل آلتمن (Z' -SCORE) در دو گروه از شرکت‌های ورشکسته و غیرورشکسته مورد بررسی قرار گرفته تا میزان خطای نوع اول و دوم آن مشخص شود. گروه ورشکسته که شامل ۱۶ شرکت است، نتایج پیش‌بینی‌های مدل آلتمن، در مورد ۱۲

شرکت صحیح و ۳ شرکت که طبق پیش‌بینی مدل باید طی دوره مطالعه از بورس خارج می‌شدند، از بورس خارج شده و همچنان خرید و فروش سهام آنها در بورس ادامه دارد. با این نتیجه‌گیری، مدل آلتمن با ۸۱ درصد اطمینان و وضعیت ورشکستگی شرکتها را قبل از ورشکستگی درست پیش‌بینی کرده است. در ضمن خطای نوع دوم در مورد شرکت‌های ورشکسته، حدود ۱۹ درصد بوده است که نشان‌دهنده این است که مدل در ۱۹ درصد موارد، شرکت‌هایی را که ورشکسته نیستند ورشکسته پیش‌بینی کرده است. در این رابطه، آلتمن در آزمون مدل خود روی شرکت‌های ورشکسته آمریکا، به این نتیجه می‌رسد که مدل در حدود ۹۰ درصد موارد توانسته شرکت‌های ورشکسته را قبل از ورشکستگی درست پیش‌بینی کند و خطای نوع دوم او در این تحقیق حدود ۱۰ درصد بوده است.

در گروه شرکت‌های غیرورشکسته که شامل ۲۵ شرکت است، پیش‌بینی مدل در ۲۳ مورد صحیح بوده و تنها در ۲ مورد که مدل پیش‌بینی می‌کرد، آنها از بورس خارج نخواهند شد. از تابلوی بورس خارج شده‌اند. با این نتیجه‌گیری، مدل آلتمن با ۹۲ درصد اطمینان، وضعیت عدم ورشکستگی شرکتها را طی دوره مورد مطالعه، درست پیش‌بینی کرده است. همچنین خطای نوع اول در مورد این شرکتها حدود ۸ درصد بوده که نشان‌دهنده این است که مدل در ۸ درصد موارد، شرکت‌هایی را که فعال نیستند را غیرورشکسته پیش‌بینی نموده است. در این رابطه، آلتمن در آزمونی دیگر، مدل را روی شرکت‌های فعال در ایالات متحده آمریکا مورد آزمون قرار داد و به این نتیجه رسید که مدل در ۹۷ درصد موارد توانسته است، شرکت‌های غیرورشکسته را صحیح پیش‌بینی کند. در ضمن خطای نوع اول در این تحقیق حدود ۳ درصد بوده است. □

منابع:

- بورس اوراق بهادار تهران، (۱۳۸۰)، صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۵/۱۲/۲۹ الی ۱۳۷۸/۱۲/۲۹، تهران: انتشارات بورس اوراق بهادار تهران.

- بورس اوراق بهادار تهران، (شهریور ۱۳۷۹)، گزارش هفتگی بورس. سال دهم، شماره ۲۳، ص ۳۷. تهران: انتشارات سازمان بورس اوراق بهادار تهران.

- پارسائیان، علی و جهانخانی، علی (۱۳۷۶).

مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار (چال اول)، تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

- پی‌نرو، ریموند، (۱۳۷۶). مدیریت مالی؛ ترجمه علی جهانخانی و علی پارسائیان، جلد اول (چاپ سوم)، تهران: انتشارات سمت.

- فراهانی، قائم‌مقام، (۱۳۶۸)، حقوق و تجارت، ورشکستگی و تصفیه (جلد اول)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

- فرهنگ، منوچهر، (۱۳۷۴)، فرهنگ علوم اقتصادی (چاپ هفتم)، تهران: انتشارات نشر البرز. - منصور، جهانگیر، (۱۳۷۷)، قانون تجارت (جلد اول)، تهران: انتشارات نشر دیدار.

- ولفنیک، ولدن، (۱۳۵۴)، تهیه و اداره امور مالی موسسات تجاری؛ ترجمه علی رشیدی (چاپ اول)، تهران: انتشارات موسسه امروبانگی.

منابع انگلیسی:

- ALTMAN, E. (1968). FINANCIAL RATIOS, DISCRIMINANT ANALYSIS AND THE PREDICTION OF CORPORATE BANKRUPTCY [COMPUTER PROGRAM]. AVAILABLE AT (www.stern.nyu.edu/n_ealtman).

- ALTMAN, E. HALDEMAN, R. & NARAYANAN, P. (1977). ZETA ANALYSIS: ANEW MODEL TO IDENTIFY BANKRUPTCY RISK OF CORPORATIONS [COMPUTER PROGRAM] AVAILABLE AT (www.stern.nyu.edu/n_ealtman).

- GITMAN, L.I. (1996). PRINCIPLE OF MANAGERIAL FINANCE (7 RD ED). NEW YORK: HARPER COLLINS COLLEGE.

- GRICE, J.S. (1998). CALSSIFIDCATION AND PREDICTIVE ACCURACIES FOR BANKRUPTCY PREDICTION MODELS: A SENSITIVITY ANALYSIS [COMPUTER PROGRAM]. AVAILABLE AT (www.troyest.edu/html/cbea/html/review/reviwdoc16.html).

- RANNCE, R. (1999). THE APPLICATION OF ALTMANS REVISED FOUR - VARIABLE Z-SCORE BANKRUPTCY PREDICTION MODEL FOR RETAIL FIRMS. AVAILABLE AT (www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9938887).

● مهدی رسول‌زاده: کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی

سگال شرق

عضو شورای عالی انفورماتیک
عضو انجمن شرکتهای انفورماتیک
دارای پروانه تولیداز وزارت صنایع
تهران

طراحی و اجرای شبکه
ارائه انواع سیستم های کامپیوتری
خدمات، سرویس و نگهداری

اولین شرکت ارائه دهنده سرویس پهن باند

خیابان طالقانی روبروی سفارت

کوچه مرزدهی کوچه معبر شماره ۳۴

صندوق پستی ۱۴۱۵۵ ۳۳۴۱

تلفن: ۸۸۹۰۵۱۴-۸۸۲۴۹۱۰-۸۸۳۳۵۴۵

فاکس: ۸۸۹۴۱۴۳-۸۸۴۴۳۳۲

آخرین نتایج و موفقیت های کسب شده توسط شرکت مشاورین کیفیت گرا

- ✓ اجرای پروژه ISO 9001-2000 در شرکت سیمان شرق و شرکت سیمان کرمان و دریافت گواهینامه با بهترین شرایط (و چند پروژه در دست اجرا در صنایع مختلف)
- ✓ اجرای پروژه OHSAS 18001 در شرکت سیمان اردبیل و دریافت گواهینامه در مدت ۵ ماه، بدون پیش میزی (و چند پروژه در دست اجرا در صنایع مختلف)
- ✓ انتشار و توزیع چاپ دوم کتاب سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای OHSAS 18001 (چاپ سوم در دست اقدام)
- ✓ انتشار، چاپ و توزیع متن کامل استاندارد ISO 9001-2000 (فارسی و انگلیسی)

توانایی های ما، نیازهای امروز و انتظارات آینده مشتریان را تامین می کند.

مشاوره، آموزش و تحقیق در زمینه سیستم های مدیریت نوین:

OHSAS 18000, ISO 14000, ISO 9000-2000, SUGGESTION SYSTEM, QCC, SOGEDAC 90,
QS 9000, SA 8000, TQM, 5S, TPM, ISO/TS 16949

نشانی: تهران، فلکه دوم صادقیه، بلوار اشرفی اصفهانی، نبش خیابان هلال، پلاک ۱۳، طبقه دوم، واحد ۵

تلفن و فاکس: ۴۲۰۵۹۵۸ - ۴۲۲۶۳۸۵

نرم افزار جامع کنترل مدارک و داده ها

برای استقرار و نگهداری استانداردهای ISO9000

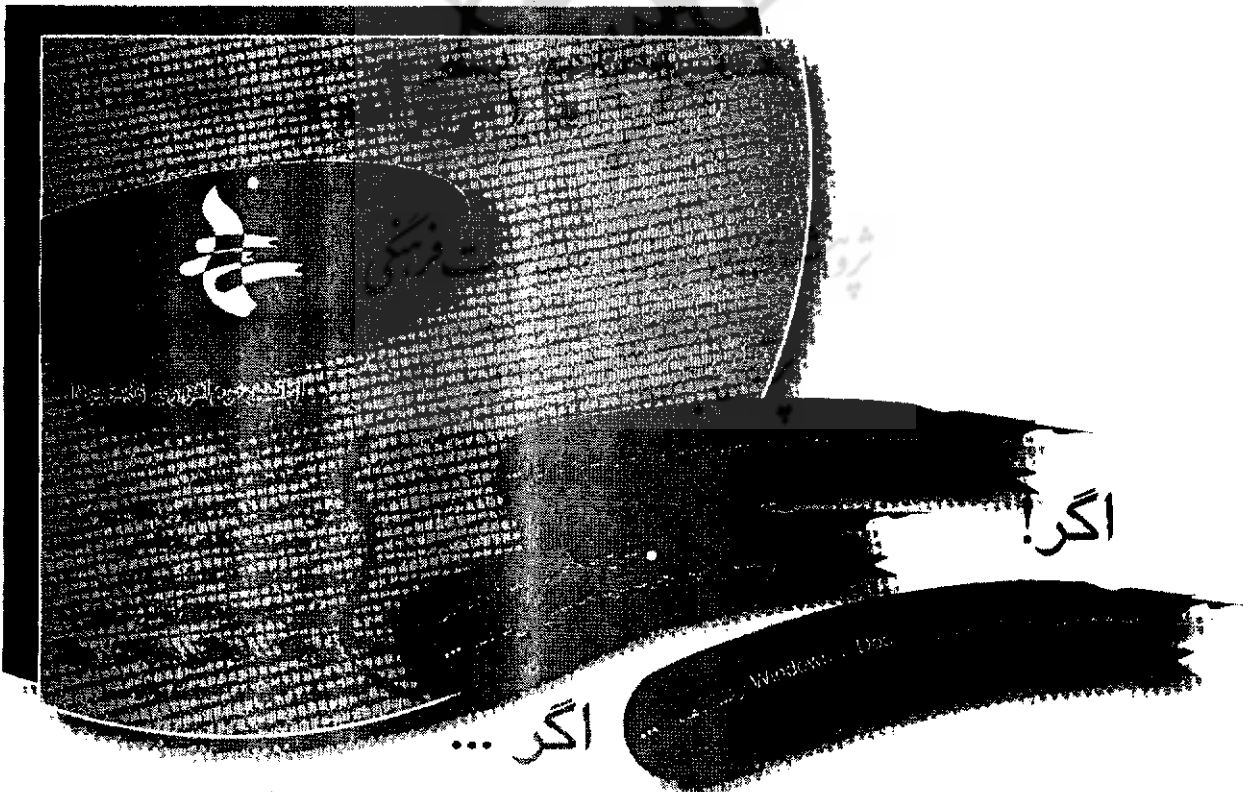
مدارک ۹۸

اندیشه پردازان



تلفن و فاکس: ۸۷۸۴۵۹۸, ۸۸۸۵۰۴۳

مساویر در اخذ گواهینامه سیستم های تضمین کیفیت



● میدان توحید ● خیابان ستارخان ● خیابان نمازی دوم ● ساختمان دلگشا ● شماره ۳۸ ● تلفن ۶۹۴۶۴۳۴