

# تصمیم‌گیری مدیران بر اساس معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد در شرایط عدم اطمینان محیطی

حمیدرضا بزاززاده\*

مربی گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران

پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

دریافت: ۱۳۹۲/۲/۳۱

## چکیده

این تحقیق به بررسی تأثیر معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد در تصمیم‌گیری مدیریت و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و نقش عدم اطمینان محیطی درک شده به‌وسیله مدیریت در این رابطه پرداخته است. به این منظور از بین شرکت‌های تولیدی عضو جامعه آماری برای ۱۲۲ شرکت که به طور تصادفی انتخاب شده بودند، پرسشنامه ارسال شد. در مجموع ۴۲ پرسشنامه دریافت شد که تمام پاسخ داده شده بودند. در این پرسشنامه‌ها از مدیران عامل شرکت‌ها خواسته شده بود تا نظر خود را در مورد عدم اطمینان محیطی، عملکرد نسبی شرکت در سه سال و میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد بر طیف لیکرت نشان دهند.

نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد شرکت‌هایی که مدیران آنها بیشتر از معیارهای غیرمالی برای تصمیم‌های خود استفاده می‌کنند، دارای عملکرد بهتری هستند. اما عدم اطمینان محیطی بر رابطه بین میزان استفاده از معیارهای غیرمالی و میزان عملکرد شرکت تأثیر با اهمیت دارد اما این تأثیر برخلاف نتایج تحقیق هوک [۱] تأثیرگذاری معیارهای غیرمالی را کاهش می‌دهد. همچنین نتایج تحلیل‌های بیشتر نشان می‌دهد که معیارهای غیر مالی مبتنی بر فرایند داخلی تأثیری بر عملکرد شرکت ندارند.

**واژه‌های کلیدی:** سنجش عملکرد، معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد، تئوری احتمال، عدم اطمینان محیطی درک شده، عملکرد شرکت.



## ۱- مقدمه

بسیاری از تصمیم‌های مدیران، سرمایه‌گذاران و سایر تصمیم‌گیرندگان در مورد شرکت‌ها، مبتنی بر عملکرد آنها می‌باشد. عملکرد شرکت‌ها نیز با استفاده از معیارهای متعددی مورد سنجش قرار می‌گیرد. صحت سنجش‌های به عمل آمده و قابلیت اتکای آنها با توجه به تأثیر با اهمیت تصمیم‌های اتخاذ شده در سطح خرد و کلان بر اهمیت انجام تحقیقات در این زمینه تأکید دارد.

این معیارهای سنجش عملکرد برخی مالی و برخی غیرمالی هستند. تحقیقات انجام شده در سایر کشورها نشان می‌دهد که معیارهای مالی، معیارهای کمی مبتنی بر صورت‌های مالی برای سنجش عملکرد کافی نیستند و مدیران تمایل به نسبت کمتری برای استفاده از آنها دارند. در این راستا نظریه‌های موجود، استفاده از معیارهای غیرمالی یا همان معیارهای کیفی سنجش عملکرد، مانند موقعیت شرکت در بازار رقابتی، رضایت‌مندی مشتریان و کارکنان و ...، را توصیه می‌کنند، زیرا بر موفقیت بلندمدت شرکت تأکید دارند.

در این تحقیق فرض بر این است در شرایطی که مدیریت قادر به پیش‌بینی محیط فعالیت شرکت خود نیست، سعی می‌کند به اطلاعاتی که دامنه گسترده‌تری از محیط پیرامونی شرکت را پوشش می‌دهند و شرایط موجود را به شکل شفاف‌تری منعکس می‌کنند، دست پیدا کرده و بر اساس آنها تصمیم‌گیری کند.

## ۲- ادبیات پیشین و مبانی نظری فرضیه

نتایج تحقیقات تجربی انجام شده در کشورهای مختلف در مورد رابطه معیارهای غیرمالی با عملکرد شرکت متناقض است. از این روی تحقیقات متعددی طراحی و اجرا شده‌اند که پیشنهاد می‌کنند ممکن است تأثیرگذاری استفاده از این معیارهای غیرمالی تحت تأثیر شرایط محیطی داخلی و خارجی شرکت قرار گیرد [۱، ص ۴۷۱-۴۸۱]. از آن جایی که محیط فعالیت شرکت‌های ایرانی نیز معمولاً با عوامل مخاطره‌آمیز متعددی همچون، نوسان‌های نرخ ارز، کالاهای قاچاق، ورود محصولات جدید، وضع قوانین جدید محدودکننده، تغییر قیمت مواد اولیه، تحریم‌های اقتصادی و ... مواجه است، لازم است تا تأثیرگذاری معیارهای غیرمالی بر عملکرد شرکت‌ها با توجه به عدم اطمینان موجود در ایران نیز آزمون شود. تأیید فرضیه‌های این تحقیق می‌تواند

تجربه موفق مدیران استفاده‌کننده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد را در اختیار سایر مدیرانی که توجه کمتری به این شاخص‌های در دسترس داشته‌اند، قرار دهد و لزوم توسعه سیستم‌های حسابداری مدیریت را در این بافت نشان دهد.

جانسون و کاپلان [۲] ادعا کردند که نقش معیارهای مالی در به‌واسطه تغییرات سریع در فناوری، کوتاه‌شدن چرخه عمر محصول و نوآوری در عملیات تولید، ضعیف شده است. کمتر شدن سهم دستمزد مستقیم، افزایش میزان سرمایه و افزایش سهم سرمایه فکری و سایر منابع نامشهود، اتکا بر روش‌های سنتی تطابق درآمدها با هزینه‌ها و در نتیجه معیارهای کوتاه‌مدت سود را به عنوان معیارهای عملکرد، بی‌اعتبار کرده است. آنها پیشنهاد کردند که باید بر مبنای استراتژی سازمان، شاخص‌های غیرمالی انتخاب شوند و شامل معیارهای تولید، بازاریابی و تحقیق و توسعه باشد.

نویسندگان بسیار دیگری هم پیغام مشابهی را مخابره نمودند.

بهیمانی<sup>۱</sup> [۳، ص ۲۰-۲۳] نشان داد که کنترل با معیارهای غیرمالی بهتر به اهداف نایل می‌شود. تحقیقات میدانی وی تأکید رو به رشد بر شاخص‌های غیرمالی با تمرکز بر موضوعات کیفی و فعالیت‌های بازاریابی را در بین مدیران شرکت‌های تولیدی انگلیسی نشان داد.

بنا بر گفته کاپلان و نورتون [۴، ص ۸۷-۱۰۴] بهبود عملکرد، تغییرات عمده‌ای را الزام می‌کند و این تغییرات شامل تغییر در سیستم‌های سنجش و مدیریت مورد استفاده به‌وسیله یک سازمان است. هدایت سازمان به سمت آینده‌ای با شایستگی، فناوری و توانایی بیشتر تنها با نظارت و کنترل معیارهای مالی عملکرد گذشته محقق نمی‌شود.

هوک و جیمز [۵، ص ۱-۱۷] دریافتند شرکت‌های تولیدی بزرگ‌تر بیشتر از کارت ارزیابی متوازن استفاده می‌کنند. بعلاوه آنها دریافتند شرکت‌هایی که دارای سهم بیشتری در یک محصول جدید هستند، تمایل بیشتری برای استفاده از معیارهای مرتبط با محصول جدید دارند. اما سهم بازار شرکت رابطه با اهمیتی با استفاده بیشتر از کارت ارزیابی متوازن نداشت. این تحقیق همچنین نشان داد که استفاده بیشتر از کارت ارزیابی متوازن با بهبود عملکرد رابطه دارد، اما این رابطه آن با اندازه شرکت، چرخه عمر محصول و سهم بازار با اهمیت نیست.

ریلی و همکاران [۶، ص ۲۳۱-۲۵۴] در تحقیق خود پیرامون میزان مربوط بودن متغیرهای غیرمالی عملکرد و متغیرهای سنتی حسابداری (سود و تغییرات در بازده غیرعادی) و سایر



اطلاعات موجود در صورت‌های مالی برای سرمایه‌گذاران در صنعت هواپیمایی دریافتند که سود حسابداری، تغییرات در بازده غیرعادی و متغیرهای غیرمالی عملکرد با بازده سهام به طور معناداری همبستگی دارند. اما متغیرهای غیرمالی عملکرد نسبت به متغیرهای سنتی حسابداری دارای ارتباط قوی‌تری هستند. علاوه بر این، جزئیات صورت‌های مالی مانند درآمدها، سود ناویژه، دارایی‌ها و غیره، مشابه با متغیرهای غیرمالی عملکرد ارتباط معناداری نشان دادند.

هوک [۷] (ص ۴۸۵-۵۰۲) با استفاده از چارچوب احتمال، به بررسی تأثیر انتخاب معیارهای سنجش عملکرد بر (۱) ارتباط بین ویژگی‌های استراتژیک و عملکرد و (۲) رابطه بین عدم اطمینان محیطی و عملکرد شرکت پرداخت. نتایج نشان داد که همبستگی مثبت و با اهمیت بین انتخاب استراتژی مدیریت و عملکرد شرکت از طریق استفاده زیاد مدیران از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد حاصل می‌شود. از سوی دیگر وی دریافت که رابطه معناداری بین عدم اطمینان محیطی و عملکرد در صورت استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد وجود ندارد.

هیون<sup>۲</sup> [۸] (ص ۳۴۳-۳۶۶) رابطه بین عملکرد مشتری‌محور را با استراتژی‌های مشتری‌محور، معیارهای مالی و معیارهای نوین سنجش عملکرد (معیارهای غیرمالی، معیارهای کیفیت، ارزیابی متوازن و بررسی رضایت‌مندی مشتری) و فناوری اطلاعات را بررسی نمود. وی دریافت تطابق بین استراتژی و معیارهای مالی عملکرد، منجر به بهبود عملکرد شرکت می‌شود. اما برای معیارهای نوین سنجش عملکرد این تأثیر تأیید نشد. وی همچنین دریافت که تطابق بین استراتژی مبتنی بر مشتری و فناوری‌های پیشرفته اطلاعات، منجر به بهبود عملکرد می‌شود.

هال [۹] (ص ۱۴۱-۱۶۳) دریافت که تأثیر سیستم‌های جامع سنجش عملکرد بر عملکرد مدیریت به طور غیرمستقیم و از طریق متغیرهای مداخله‌گر، شفافیت نقش و قدرت روانشناختی است. نتایج این تحقیق، نقش مکانیسم‌های شناختی و انگیزشی را در تشریح تأثیر سیستم‌های حسابداری مدیریت بر عملکرد مدیریت نشان می‌دهد. این تحقیق به‌ویژه نشان داد که سیستم‌های جامع سنجش عملکرد بر شناخت و انگیزه مدیران و بدین ترتیب بر عملکرد مدیر تأثیر می‌گذارد.

-

فوغات و همکاران [۱۰] به بررسی اهمیت فرایندهای مدیریت دانش در عملکرد عملیاتی و عملکرد کلی سازمان پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که رابطه مثبت قوی بین فرایندهای مدیریت دانش و عملکرد عملیاتی و سازمانی وجود دارد.

وربیتن و همکاران [۱۱، ص ۲۴۷-۲۶۴] با انجام تحقیق بر شرکت‌های هلندی نشان دادند که شرکت‌ها از معیارهای غیرمالی خاص (مانند معیارهای مبتنی بر کارکنان، معیارهای مبتنی بر مشتریان، معیارهای مبتنی بر فرایند، معیارهای مبتنی بر کیفیت و معیارهای مبتنی بر خلاقیت) به عنوان اولویت‌های رشد سازمان استفاده می‌کنند، زیرا مهم‌تر هستند. همچنین معیارهای غیرمالی عملکرد با فرهنگ سازمانی ارتباط دارد؛ به عبارت دیگر اگر اولویت‌های مالی عملکرد شرکت مهم‌تر باشد، شرکت‌ها از معیارهای حسابداری سنجش عملکرد (به‌ویژه بازده سرمایه) با اشتیاق بیشتری استفاده می‌کنند. آنها همچنین دریافته‌اند که استفاده از معیارهای عملکرد تحت تأثیر اولویت‌های خارجی (ساختار صنعت، اغتشاش و رقابت) و اولویت‌های داخلی (اولویت‌های استراتژیک، اندازه و فرهنگ سازمانی) شرکت قرار دارد.

پویان‌فر و همکاران [۱۲، ص ۷۱-۸۴] نیز به مقایسه و بررسی تأثیر معیارهای حسابداری و اقتصادی در ارزیابی عملکرد شرکت‌های صنایع سیمان و پتروشیمی حاضر در بورس تهران طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۷ پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر برتری معیارهای اقتصادی در مقایسه با معیارهای حسابداری و ناکافی بودن معیارهای حسابداری در ارزیابی عملکرد شرکت‌ها است.

محقّر و همکاران [۱۳، ص ۱۸۵-۲۰۴] دریافته‌اند فعالیت‌های سیستم مدیریت کیفیت بر معیارهای عملکردی رضایت کارکنان، رضایت مشتریان و اثر بخشی سازمانی تأثیر مثبت و معنادار داشته ولی بر معیار نتایج مالی و بازار تأثیری ندارند.

سید جوادین و فراچی [۱۴، ص ۱۹-۳۷] دریافته‌اند در شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار ایران شرکت‌هایی که استراتژی تسهیل‌سازی را در مدیریت منابع انسانی پیش گرفته‌اند و اقدامات خاصی را برای منابع انسانی خود برنامه‌ریزی کرده‌اند، دارای عملکرد بهتری هستند. خورشید [۱۵، ص ۵۱-۸۲] در تلاش برای دستیابی به یک مدل ارزیابی عملکرد دریافت بهتر است تا منابع محدود شرکت برای بهبود شاخص‌های ناملموس و غیرمالی عملکردی به منظور کسب مزیت رقابتی تخصیص داده شود.



در تحقیق حاضر در توجیه تناقض‌های حاصل در نتایج تحقیق‌های مختلف از تئوری احتمال<sup>۲</sup> استفاده می‌شود، مبنی بر اینکه احتمالاً عملکرد سازمانی با تطابق بین محیط سازمان و معیارهای سنجش عملکرد مورد استفاده مرتبط است [۱۶، ص ۲۳-۴۶].

اما یکی از ویژگی‌های محیطی سازمان‌ها، عدم اطمینانی است که شرکت‌ها با آن مواجه هستند. این عدم اطمینان در سال‌های گذشته به سرعت ناشی از عواملی همچون فناوری تولید و عملیات، ناذقه و اولویت‌های مشتریان، تقاضای بازار، ارتباط بین مشتریان و عرضه‌کنندگان، کانال‌های توزیع، تعداد رقبا و عملکرد آنها، تجارت آزاد، جهانی‌شدن و روابط صنعتی افزایش پیدا کرده است [۱۷].

معیارهای غیرمالی عملکرد ممکن است شرکت را قادر سازند تا از طریق نظارت شفاف بر توانایی‌های درونی فرایندهای سازمانی و نیز ایجاد کارایی بیشتر در سرتاسر سازمان، عدم اطمینان محیطی را مدیریت کنند [۴، ص ۹۹].

همچنین از طریق نظارت بر توانایی‌های درونی فرایند تولید، شرکت باید بتواند زمینه‌هایی را که هزینه‌های تولید را بدون ایجاد ارزش، کیفیت و قابلیت اتکا یا برخی عناصر دیگر افزایش می‌دهند، شناسایی کند [۱۸، ص ۲۰۵-۲۳۸].

یک نظریه آزمون شده در حسابداری در مورد مدیریت احتمال، این است که برای اینکه سیستم یک سازمان مؤثر باشد، باید مدیریت در مورد محیط سازمان دانش داشته باشد تا بین عناصر مختلف سازمانی هماهنگی ایجاد کند. مطالعات انجام شده در مورد احتمال در حسابداری شواهد تجربی برای حمایت از این ادعا فراهم کرده است [۱۹، ص ۱۲۵-۱۳۵].

بنابراین بحث اصلی این است که در موقعیت‌هایی با عدم اطمینان محیطی بیشتر، معیارهای غیرمالی عملکرد با احتمال بیشتر به شکل مطلوب بر عملکرد تأثیر می‌گذارند. این به آن خاطر است که معیارهای غیرمالی احتمالاً تصمیم‌ها و اقدام‌های سازمانی را که از استراتژی‌های مبتنی بر نیازهای سهامداران، مشتریان داخلی و خارجی، هیأت‌های قانونی، مدیران و کارکنان حمایت می‌کنند، تسهیل می‌کند.

همچنین معیارهای غیرمالی عملکرد به مدیران کمک می‌کند تا تغییرات در محیط‌های تجاری خود را تشخیص داده، پیشرفت به سوی اهداف سازمان را تعیین و ارزیابی کنند و میزان موفقیت عملکرد را تعیین کنند [۲۰:۱].

اجیبولاد<sup>۲</sup> و همکاران [۲۱، ص ۱۹۵-۲۰۱] نشان دادند در شرکتهای نیجری، درک مدیران از عدم اطمینان محیطی تأثیر تعدیل‌کننده زیادی بر ارتباط بین سیستم حسابداری مدیریت و عملکرد شرکت دارد، به عبارت دیگر شرکتهای با عدم اطمینان محیطی درک شده بیشتر، زمانی که از سیستم‌های حسابداری مدیریت منطقی‌تری استفاده می‌کنند، عملکرد بهتری دارند.

### ۳- فرضیه تحقیق

بنا بر آنچه در بالا بیان شد، فرضیه تحقیق به شرح ذیل تنظیم گردید:  
فرضیه: در شرایط عدم اطمینان محیطی، استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد منجر به بهبود عملکرد سازمانی می‌شود.

### ۴- روش‌شناسی تحقیق

#### ۴-۱- جامعه و نمونه آماری

این تحقیق شامل مطالعات کتابخانه‌ای، پیمایشی و همبستگی است.  
در این تحقیق جامعه آماری شامل ۲۷۶ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است که طی سال‌های ۱۳۸۸ تا تاریخ ارسال پرسشنامه‌ها، نام آنها در تابلو اصلی یا فرعی بازار بورس اوراق بهادار تهران درج بوده است. در انتخاب اعضای نمونه نیز نخست با توجه به محدودیت‌های ذیل، برخی از شرکتهای از جامعه آماری کنار گذاشته شدند. سپس از بین شرکتهای باقیمانده به صورت نمونه‌گیری تصادفی ۱۲۰ شرکت انتخاب شد. این محدودیت‌ها به شرح ذیل می‌باشند.

۱- شرکتهایی که نسبت به سال ۱۳۹۱ حداقل ۳ سال از دوره فعالیت آنها در بورس سپری شده باشد، زیرا عملکرد شرکت براساس میانگین عملکرد آن در ۳ سال گذشته نسبت به شرکتهای مشابه فعال در آن صنعت سنجش می‌شود.

۲- مدیران عامل این شرکتهای حداقل در بین سال‌های ۱۳۸۸ تا زمان ارسال پرسشنامه به طور پیوسته عهده‌دار این پست سازمانی در شرکت باشند، زیرا از آنها در مورد میانگین عملکرد سه ساله گذشته شرکت و استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد در دوره فعالیت آنان



پرسش می‌شود.

۳- دسترسی به اطلاعات شرکت‌ها (شامل اطلاعات مربوط به تغییر و تحول مدیران عامل شرکت) وجود داشته باشد.

۴- شرکت‌ها متعلق به صنایع بدون رقابت نباشند (صنایعی که تعداد شرکت‌ها در آنها اندک است). در این تحقیق صنایعی را که سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۱ دارای یک شرکت فعال تولیدی بوده‌اند، حذف شدند (وسایل اندازه‌گیری پزشکی و اپتیکی، انتشار و چاپ و تکثیر، استخراج معادن- سایر معادن، استخراج معادن- ذغال سنگ و استخراج نفت بجز کشف).

تعداد ۱۲۰ پرسشنامه برای شرکت‌هایی که به صورت تصادفی (با استفاده از جدول اعداد تصادفی) از بین شرکت تولیدی باقیمانده انتخاب شده بودند، ارسال شد. از بین پرسشنامه‌های ارسالی در مرحله اول ۲۳ پرسشنامه دریافت گردید. در مرحله بعد برای شرکت‌هایی که پاسخی از آنها دریافت نشده بود از طریق فکس و پست الکترونیک، پرسشنامه ارسال و از طریق تماس تلفنی پیگیری انجام شد که در این مرحله تعداد ۱۹ پرسشنامه تکمیل شده دیگر دریافت شد. آزمون تساوی میانگین پاسخ‌ها برای هریک از سؤال‌ها متعلق به گروه اول و دوم پرسشنامه‌ها و نیز میانگین اندازه آنها نشان‌دهنده تساوی میانگین پاسخ‌ها برای تمام سؤال‌ها و میانگین اندازه شرکت‌ها بود.

#### ۲-۴- ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه طراحی شده با استفاده از طیف لیکرت (۵-۱) به جمع آوری و سنجش نظرات مدیران عامل شرکت‌های عضو نمونه در مورد عدم اطمینان محیطی درک شده آنها، میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد و در نهایت متوسط عملکرد شرکت در سه سال گذشته با توجه به عملکرد صنعت پرداخت. هدیه‌ای نیز به همراه پرسشنامه ارسال شد که انتظار بر این بود تا بر میزان پاسخگویی مدیران تأثیر مثبت داشته باشد. در این تحقیق ارقام پرسشنامه فاقد وزن هستند. نمونه پرسشنامه در پیوست مقاله ارائه شده است.

#### ۳-۴- پایایی و روایی ابزار تحقیق

تعیین اعتبار پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ صورت پذیرفت. ضریب آلفای



کروناخ برای کل ۳۳ سؤال ۰/۹۰۳ است و برای هر گروه از سؤال‌ها نیز محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۱ نمایش داده شده است و نشان می‌دهد پرسشنامه از اعتبار لازم برخوردار است.

برای سنجش روایی پرسشنامه نیز از نظرات گروهی از اساتید رشته حسابداری که پست‌های مدیریتی در شرکت‌های تولیدی بوری و غیر بوری داشته‌اند، استفاده شد و نقاط ضعف پرسشنامه مشخص و برطرف گردید.

#### ۴-۴-۴ متغیرهای تحقیق

##### ۴-۴-۴-۱ عملکرد (سازمانی)

متغیر وابسته در این تحقیق عملکرد (سازمانی) است که میزان دستیابی سازمان به اهداف از پیش تعیین شده است. در این تحقیق، میانگین سطح عملکرد نسبی شرکت‌ها طی سه سال گذشته در مقایسه با صنعت مربوط، با استفاده از ۱۲ معیار ذیل و بر طیف لیکرت به‌وسیله مدیران شرکت‌ها مشخص شد. در این طیف نمره ۱ معرف پایین‌ترین میانگین و نمره ۵ معرف بالاترین میانگین است. این ارقام برگرفته از مقاله گوینداراجان [۱۹، ص ۱۲۵-۱۳۵] است که عبارتند از: سود عملیاتی، نرخ بازده سرمایه‌گذاری، نرخ رشد فروش، سهم از بازار محصولات، وجه نقد عملیاتی، تولید محصول جدید، پیشرفت در بازار، تحقیق و توسعه (R&D)، برنامه‌های کاهش هزینه، بهبود و ارتقای کارکنان، ارتباطات در محل کار و سلامت و امنیت کارکنان. علت این انتخاب آن بود که به نظر می‌رسد معیار مذکور دامنه گسترده‌تری از عملکرد را پوشش دهد.

متغیرهای مستقل در این تحقیق شامل میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد، عدم اطمینان محیطی درک شده، متغیر منعکس‌کننده اثر متقابل دو متغیر مستقل فوق و متغیر مداخله‌گر اندازه شرکت است.

##### ۴-۴-۲ میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد

در این تحقیق میزان استفاده مدیران از معیارهای غیرمالی برای سنجش عملکرد شرکت خود، با استفاده از طیف لیکرت و در پاسخ به ۱۳ سؤال مشخص می‌شود. در این طیف نمره ۱ معرف



#### ۴-۴-۴- اندازه شرکت

در آزمون فرضیه آماری تحقیق، اندازه شرکت که در قالب میانگین ارزش دفتری کل دارایی‌های سه ساله ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ اندازه‌گیری شده است، به عنوان یک متغیر مداخله‌گر نیز در مدل رگرسیون وارد می‌شود. در این مدل برای شرکت‌هایی که میانگین ارزش دفتری سه ساله کل دارایی‌های آنها بیش از میانگین سه ساله کل شرکت‌های عضو نمونه است، عدد یک و برای آنهایی که کمتر از این میانگین است، عدد صفر منظور می‌شود.

#### ۴-۴-۵- توصیف آماری متغیرهای تحقیق

توصیف آماری هر یک از متغیرهای تحقیق به شرح جدول ۱ است. آنچنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مدیران توان پیش‌بینی شرایط محیطی را کمتر از ۵۰ درصد ارزیابی کرده‌اند که البته با توجه به شرایط فعلی اقتصاد و محیط کسب‌وکار، دور از انتظار نیست.

جدول ۱ توصیف آماری متغیرهای تحقیق

شماره سؤال‌ها	میانگین	انحراف معیار	آلفای کرونباخ
۸-۱	۲/۸۶۷	۰/۶۵۷	۰/۷۷
۲۲-۲۳	۳/۲۰۷	۰/۵۹۲	۰/۸۶۵
۹-۲۱	۳/۵۲۶	۰/۶۹۲	۰/۹۱
۱۳،۱۴،۱۸،۱۹،۲۰	۳/۶۱۹	۰/۸۳۴	۰/۸۶۷
۹،۱۰،۱۱،۱۵	۳/۴۴۵	۰/۷۶۴	۰/۷۲۱
۱۲،۱۶،۱۷،۲۱	۳/۴۹۲	۰/۷۰۹	۰/۸۰

میانگین میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد کمی بیش‌تر از میانگین (۳)



است که می‌تواند نشان‌دهنده عدم آشنایی مدیران با این معیارها باشد. همچنین در جدول ۱ دیده می‌شود که مدیران بیشتر از معیارهای مبتنی بر مشتری استفاده می‌کنند. این موضوع خود می‌تواند نشان‌دهنده توجه بیشتر مدیران به رضایت‌مندی مشتریان باشد. اما از بین سه دسته معیار سنجش عملکرد کمترین نمره برای معیارهای مبتنی بر فرایند داخلی است که می‌تواند نشان دهد مدیران در برخورد با شرایط اقتصادی و شرایط محیط کسب‌وکار، بیشتر نگران عوامل خارجی شرکت بوده و توجه بیشتری به آنها دارند.

## ۵- یافته‌های پژوهش

### ۵-۱- آزمون فرضیه آماری

فرضیه: در سطوح بالاتر عدم اطمینان محیطی، استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد منجر به بهبود عملکرد سازمان می‌شود

$$H_0 : \rho_1, \rho_2, \rho_3 = 0$$

$$H_1 : \rho_1, \rho_2, \rho_3 \neq 0$$

برای آزمون فرضیه تحقیق از مدل رگرسیونی ذیل استفاده شده است:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_1 X_2 + \alpha_4 X_3 + \varepsilon$$

که در آن:

$Y$ : میزان عملکرد

$X_1$ : میزان عدم اطمینان محیطی از دیدگاه مدیران

$X_2$ : میزان استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد

$X_1 X_2$ : ارتباط متقابل بین میزان عدم اطمینان محیطی از دیدگاه مدیران و میزان استفاده از

معیارهای غیرمالی عملکرد

$X_3$ : اندازه شرکت (۱: اگر میانگین سه ساله ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت بزرگ‌تر

یا مساوی از میانگین سه ساله ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت‌های عضو نمونه باشد، در

غیر این صورت است)

$\alpha_0$ : مقدار ثابت مدل

ع: خطای برآورد

مدل با استفاده از تکنیک رگرسیون گام به گام مورد برآزش قرار گرفت که نتایج آن به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲ خلاصه نتایج آزمون آماری فرضیه اصلی

F	آماره دوربین- واتسون	ضریب تعیین تعدیل شده	VIF	Sig	ضرایب	متغیر
۷/۲۳۵ (۰/۰۰۳)	۲/۳۸۲	۰/۲۹۴		۰/۰۸۴	۰/۰۰	مقدار ثابت مدل
			۳/۸۲۱	۰/۰۰۱	۱/۱۰۲	میزان استفاده از معیارهای غیرمالی
			۳/۸۲۱	۰/۰۱۳	۰/۷۹۴	متغیر تأثیر متقابل میزان استفاده از معیارهای غیرمالی و عدم اطمینان محیطی

$$Y = 1.102X_1 - 0.794X_2X_3$$

آنچنان که در جدول بالا مشاهده می‌شود، برخی ضرایب مدل مخالف صفر و از نظر آماری معنادار هستند. همچنین آماره F معادل ۷/۲۳۵ است که نشان می‌دهد مدل از نظر آماری معنادار است.

آزمون فرضیه‌های زیربنایی مدل نشان‌دهنده صحت نتایج حاصل از آزمون فرضیه تحقیق است. آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف انجام گرفت که نتایج آن همچنان که در جدول ۳ بیان شده است، نشان می‌دهد با توجه به سطح معناداری آزمون هر یک از متغیرها، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تمام متغیرها دارای توزیع نرمال هستند.



## جدول ۳ آزمون نرمال بودن داده‌ها

Sig. (2-tailed)	Kolmogorov-Smirnov Z	متغیرها
۰/۶۵۴	۰/۷۳۴	میانگین عدم اطمینان محیطی درک شده
۰/۹۹۸	۰/۳۹۱	میانگین عملکرد
۰/۷۵۶	۰/۶۷۳	میانگین میزان استفاده از معیارهای عملکرد
۱/۰	۰/۳۵۴	متغیر تأثیر متقابل میزان استفاده از معیارهای غیرمالی و عدم اطمینان محیطی
۰/۷۸۲	۰/۶۵۶	معیارهای مشتری محور
۰/۴۳۸	۰/۸۶۹	معیارهای فرایند داخلی
۰/۴۸۹	۰/۸۳۴	معیارهای رشد و یادگیری

آماره دوربین- واتسن معادل  $2/38$  است که بین  $1/5$  تا  $2/5$  قرار دارد و نشان‌دهنده عدم وجود خودهمبستگی در بین باقیمانده‌ها است. نمودار پراکنش باقیمانده‌های استاندارد شده در مقابل پیش‌بینی‌های استاندارد شده برای بررسی همگنی واریانس نشان‌دهنده وجود تقارن حول خط صفر و عدم وجود روند در نمودار مذکور است که تأییدکننده همگنی در واریانس می‌باشد. نرمال بودن باقیمانده‌های استاندارد با استفاده از نمودار  $Q-Q$  پلات تأیید شد. آن چنان که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، آماره VIF برای تمام ضرایب کمتر از ۵ است که نشان از وجود همخطی بسیار ضعیف در مدل می‌باشد.

## ۵-۲- آزمون‌های اضافی

در ادامه به منظور تحلیل بیشتر، شاخص‌های سنجش عملکرد براساس نوع وارد مدل رگرسیون می‌شوند. در این راستا از رگرسیون گام به گام استفاده شد که نتایج به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴ خلاصه نتایج آزمون‌های تفصیلی براساس نوع معیارهای غیرمالی

متغیر	ضرایب	Sig	VIF	آماره دوربین	ضریب تعیین	F
معیارهای مشتری محور						
مقدار ثابت	۰	۰/۰۰				
معیارهای مشتری محور	۰/۵۹۸	۰/۰۰۴	۱/۳۶۵	۲/۴۳۱	۰/۲۱۸	۵/۱۷۸ (۰/۰۱۲)
میزان عدم اطمینان محیطی از دیدگاه مدیران	-۰/۳۹۸	۰/۰۴۴	۱/۳۶۵			
معیارهای فرایند داخلی						
مقدار ثابت						
میزان استفاده از معیارهای فرایند داخلی	حذف					
میزان عدم اطمینان محیطی از دیدگاه مدیران	حذف					
متغیر تأثیر متقابل میزان استفاده از معیارهای فرایند داخلی و عدم اطمینان محیطی	حذف					
معیارهای رشد و یادگیری						
مقدار ثابت	۰	۰/۰۴۳				
میزان استفاده از معیارهای رشد و یادگیری	۱/۳۲	۰/۰۰۱	۴/۰۵۰	۲/۴۰۳	۰/۲۹۱	۷/۱۵۶ (۰/۰۰۳)
متغیر تأثیر متقابل میزان استفاده از معیارهای رشد و یادگیری و عدم اطمینان محیطی	-۰/۸۳۴	۰/۰۱۲	۴/۰۵۰			

آزمون فرضیه‌های زیربنایی برای هر یک از مدل‌ها نشان‌دهنده صحت نتایج به دست آمده است.



## ۶- نتیجه‌گیری

این تحقیق به بررسی تأثیر معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد در تصمیم‌گیری مدیریت و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و نقش عدم اطمینان محیطی درک شده به وسیله مدیریت در این رابطه پرداخت.

نتایج تحقیق نشان داد شرکت‌هایی که مدیران آنها بیشتر از معیارهای غیرمالی برای تصمیم‌های خود استفاده می‌کنند، عملکرد بهتری دارند. همچنین نتایج تحقیق نشان داد عدم اطمینان محیطی بر رابطه بین میزان استفاده از معیارهای غیرمالی و میزان عملکرد شرکت تأثیر با اهمیت دارد، اما این تأثیر برخلاف نتایج تحقیق هوک [۱، ص ۴۷۱-۴۸۱] به صورت کاهش تأثیر معیارهای غیر مالی بر عملکرد شرکت است.

در این راستا ضریب همبستگی بین عملکرد شرکت و عدم اطمینان محیطی در این تحقیق، مشخص می‌کند که عدم اطمینان درک شده محیطی بر عملکرد شرکت تأثیر با اهمیتی نداشته است اما همبستگی مثبت بین عدم اطمینان و میزان استفاده از معیارهای غیرمالی، گرایش فزاینده مدیریت به استفاده از معیارهای غیرمالی با افزایش عدم اطمینان محیطی درک شده را نشان می‌دهد. با وجود این تأثیر معکوس عدم اطمینان محیطی بر رابطه بین عملکرد شرکت و میزان استفاده از معیارهای غیرمالی، می‌تواند نشان‌دهنده ناتوانی مدیریت در تحلیل پیچیدگی‌های بازار و اتخاذ تصمیم‌های صحیح باشد، زیرا کاپلن و نورتون [۴، ص ۹۹] عنوان می‌کنند معیارهای غیرمالی عملکرد ممکن است شرکت را قادر سازد تا از راه نظارت شفاف بر توانایی‌های درونی فرایندهای سازمانی و نیز ایجاد کارایی بیشتر در سرتاسر سازمان، عدم اطمینان محیطی را اداره کنند.

از سوی دیگر ممکن است نتیجه بالا مربوط به عدم کارایی معیارهای غیرمالی معرفی شده در تحقیق به تنهایی و نیاز به استفاده از معیارهای غیر مالی دیگر و یا معیارهای ترکیبی مالی و غیرمالی اشاره کند، زیرا هوک [۱، ص ۴۷۹] دریافت که رابطه معناداری بین عدم اطمینان محیطی و عملکرد در صورت استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد وجود ندارد. بنابراین می‌توان این‌گونه نیز توجیه کرد که استفاده از معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد به علت جامع یا کارا نبودن منجر به عملکرد ضعیف‌تر شرکت می‌شود.

نتایج تحلیل‌های بیشتر بر معیارهای مشتری‌محور تحقیق، نشان‌دهنده تأثیر مثبت استفاده



از معیارهای غیرمالی مشتری‌محور بر عملکرد شرکت است. در این ارتباط هیونن [۸، ص ۳۵۹] دریافت که تطابق بین راهبردهای مشتری‌محور و فناوری‌های پیشرفته اطلاعات (شامل معیارهای غیرمالی سنجش عملکرد) منجر به بهبود عملکرد می‌شود.

همچنین مدل برازش شده نشان می‌دهد متغیر عدم اطمینان محیطی با عملکرد شرکت رابطه معنادار معکوس دارد. به همین ترتیب رابطه بین میزان استفاده از معیارهای غیرمالی مشتری‌محور و عملکرد شرکت را تعدیل کرده است، به طوری که رابطه‌ای بین آنها در شرایط عدم اطمینان محیطی مشاهده نمی‌شود. برای تحلیل نتیجه به دست آمده ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر میزان استفاده از معیارهای غیرمالی مشتری‌محور و عدم اطمینان درک شده محیطی محاسبه شد. این آماره (۰/۵۱۸ و معنادار) نشان می‌دهد که عدم اطمینان درک شده محیطی با گرایش فزاینده مدیریت به استفاده از معیارهای غیرمالی همراه است. با وجود این به طور احتمالی مدیریت در تحلیل پیچیدگی‌های بازار و اتخاذ تصمیم‌های صحیح موفق نبوده است. در این راستا توجه به میانگین پاسخ به سؤال‌های ۲۵ و ۲۸ در مورد عملکرد شرکت در قالب سهم بازار و توسعه بازار محصولات، نشان‌دهنده عملکرد متوسط شرکت‌ها در این زمینه هستند.

نتایج تحلیل‌های بیشتر بر معیارهای رشد و یادگیری تحقیق نشان‌دهنده تأثیر مثبت استفاده از معیارهای غیرمالی رشد و یادگیری بر عملکرد شرکت است. در این ارتباط ادلمن و همکاران [۲۲، ص ۲۴۱] نشان دادند که ارتباط مثبتی بین افزایش مهارت کارکنان و عملکرد کیفی سازمان وجود دارد. تارنو<sup>۱</sup> و همکاران [۲۳، ص ۲۷۰] نشان دادند آموزش بیشتر منجر به بازده مثبت بیشتر در منابع انسانی و بازده عملکردی بیشتر می‌شوند، هر چند این تأثیر کم است. برای بازده عملکردی سازمان، رابطه مثبت بازده عملکرد عمومی و کیفیت با آموزش معنادار بود اما برای کارایی یا فروش نه. هونگ [۲۴، ص ۱۴۰] به طور تجربی نشان داد که رابطه مثبتی بین سیستم‌های منطقی آموزش، حمایت مدیریت و آموزش‌های کارا با عملکرد شرکت وجود دارد. از سوی دیگر این مدل برازش شده نشان می‌دهد که با وجود اینکه متغیر عدم اطمینان محیطی با عملکرد شرکت رابطه‌ای، اما بر رابطه بین میزان استفاده از معیارهای غیرمالی رشد، یادگیری و عملکرد شرکت تأثیر تعدیل‌کننده‌ای داشته است.

برای تحلیل نتیجه به دست آمده، ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر میزان استفاده از



معیارهای غیرمالی مبتنی بر رشد، یادگیری و عدم اطمینان درک شده محیطی (۰/۵۶۱ و معنادار) و عدم اطمینان محیطی و عملکرد شرکت (۰/۰۸۸- و غیرمعنادار) محاسبه شد. این دو آماره نشان می‌دهند که بین عدم اطمینان درک شده محیطی و عملکرد شرکت رابطه‌ای وجود ندارد اما با گرایش فزاینده مدیریت به استفاده از معیارهای غیر مالی رشد و یادگیری همراه شده است. این تأثیر منفی عدم اطمینان محیطی نیز می‌تواند نشان‌دهنده ناتوانی مدیریت در تحلیل پیچیدگی‌های بازار، اتخاذ تصمیم‌های صحیح و یا عدم کارایی معیارهای غیرمالی رشد و یادگیری معرفی شده در تحقیق باشد.

الیس و اسپیلبرگ [۲۵، ص ۱۲۴۹] دریافتند که سطح عدم اطمینان درک شده رابطه منفی با میزان استفاده از مکانیسم‌های یادگیری سازمانی دارد.

آن چنان که در تحلیل‌های اضافی مشخص شد استفاده از معیارهای مبتنی بر فرایند داخلی در شرایط عدم اطمینان محیطی و بدون تأثیر آن بر عملکرد شرکت تأثیری ندارند. این نتیجه براساس با تحقیق هوک [۱] است. این موضوع می‌تواند به واسطه تأکید بیشتر مدیران بر مشتریان و آموزش کارکنان باشد. مقایسه میانگین پاسخ‌های داده شده به این دسته از معیارها، ادعای مورد نظر را تأیید می‌کند (میانگین پاسخ‌ها برای معیارهای مبتنی بر فرایند داخلی از دو نوع دیگر کمتر است). با وجود این ضریب همبستگی بین میزان استفاده از معیارهای مبتنی بر فرایند داخلی و عدم اطمینان محیطی درک شده نشان از رابطه مثبت معنادار بین آنهاست.

برازش مدل و ضرایب همبستگی نیز هیچ‌گونه ارتباط معناداری را بین متغیر اندازه شرکت، عملکرد شرکت و عدم اطمینان محیطی درک شده شرکت‌ها نشان نمی‌دهد. این نتیجه منطبق با نظر هوک و جیمز [۵، ص ۱۱] است که با پژوهش بر شرکت‌های تولیدی استرالیایی دریافتند با وجود آنکه شرکت‌های بزرگ‌تر بیشتر از کارت ارزیابی متوازن استفاده می‌کنند و استفاده بیشتر از کارت ارزیابی متوازن با بهبود عملکرد رابطه دارد، اما میزان استفاده از کارت ارزیابی متوازن رابطه با اهمیتی با اندازه شرکت ندارد.

## ۷- پیشنهادهایی برای تحقیق‌های آینده

۱. تأثیر سبک‌های مدیریتی، ساختار مالکیت و استراتژی‌های رقابتی بر رابطه بین میزان

استفاده از معیارهای مالی و غیرمالی در بهبود عملکرد شرکت مورد بررسی قرار گیرد.  
۲. سایر معیارهای استفاده شده مدیران شرکت‌های تولیدی برای ارزیابی عملکرد شرکت شناسایی شود.  
۳. تأثیر نوع صنعت بر نقش معیارهای مالی و غیرمالی در بهبود تصمیم‌های مدیریت و عملکرد شرکت‌ها بررسی شود.

## ۸. پی‌نوشت‌ها

1. Bhimani
2. Hyv onen
3. Contingency Theoretic Argument
4. Ajibolade
5. Khandwalla
6. Tharenou

## ۹- منابع

- [1] Hoque Z.; "Linking environmental uncertainty to non-financial performance measures and performance"; *The British Accounting Review*, Vol. 37, 2005, pp. 471-481.
- [2] Johnson H.T., R.S. Kaplan; *Relevance Lost: The Rise and fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press, Boston, Mass, 1987.
- [3] Bhimani A.; "Performance measures in UK manufacturing companies: The state of play"; *Management Accounting*, Vol. 1, 1993, pp.20-23.
- [4] Kaplan R.S., D.P. Norton; "Transforming the balanced score-card from performance measurement to strategic management: Part 1". *Accounting Horizon*, Vol. 15, No 1, 2001, pp. 87-104.
- [5] Hoque Z., W. James; "Linking size and market factors to balanced scorecards: Impact on organizational performance"; *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 12, 2000, pp. 1-17.
- [6] Riley R. A., J.R., Timothy, A. Pearson, Trompeter G.; "The value relevance of



- non-financial performance variables and accounting information: The case of the airline industry"; *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 22, 2003, pp. 231–254,.
- [7] Hoque Z.; "A contingency model of the association between strategy, environmental uncertainty and performance measurement: Impact on organizational performance"; *International Business Review*, Vol. 13, 2004, pp. 485–502.
- [8] Hyv onen J.; "Strategy, performance measurement techniques and information technology of the firm and their links to organizational performance"; *Management Accounting Research*, Vol. 18, 2007, pp. 343–366.
- [9] Hall M.; "The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance"; *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 33, 2008, pp. 141–163.
- [10] Fugate Brian S., P. Stank T., Mentzer John T.; "Linking improved knowledge management to operational and organizational performance"; *Journal of Operations Management*, Vol. 27, 2009, pp. 247–264.
- [11] Verbeeten F., H. M. Arnick, Boons N.A.M.; "Strategic priorities, performance measures and performance: An empirical analysis in Dutch firms"; *European Management Journal*, Vol. 27, 2009, pp. 113– 128.
- [12] Pouyanfar A., Rezaee F. Safabakhsh S.; "an investigation of relationship between accounting and economical performance measures with market value of companies in cement and petrochemical industries in Tehran Stock Exchange"; *Iranian Accounting & Auditing Review*, Vol. 17, No. 3, 2010, pp. 71-84.
- [13] Mohaghar A., Moin Najaf-Abadi F., Bayazi Tahra Band A., "Examining the effects of quality management system (QMS) on organizational performance". *Management Research in Iran*, Vol. 14, No. 69, 2011, pp. 185-204.
- [14] Seied Javadain S.R., Farahi M.M.; "The Best Human Resource Management Practices in Successful Organizations"; *Management Research in Iran*, Vol. 16,

- No. 1, pp. 37-19. 2012.
- [15] Khorshid S.; "A model for evaluating the IT firms' performance based on the techniques of BSC, Fuzzy Screening, Fuzzy ANP, and VIKOR"; *Management Research*, Vol. 5, No. 17, 2012, pp. 51-82.
- [16] Tymon Jr, W.G. Stout, D.E. Shaw K.N.; "Critical analysis and recommendations regarding the role of perceived environmental uncertainty in behavioral accounting research"; *Behavioral Research in Accounting*, Vol. 10, 1998, pp.23-46.
- [17] Cooper R.; *When lean enterprises collide*; Harvard Business School Press, Boston, 1995.
- [18] Ittner C. D., D. F. Larcker; "Innovations in performance measurement: Trends and research implications"; *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 10, 1998, pp. 205-238.
- [19] Govindarajan V.; "Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable"; *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 9, No. 2, 1984, pp. 125-135.
- [20] Atkinson A. A., R. Balakrishnan, P. Booth, J. Cote, T. Groot, T. Malmi, H. Roberts, E. Uliana, A. Wu; "New directions in management accounting research"; *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 9, 1997, pp. 79-108.
- [21] Ajibolade S.O., S.S.A. Arowomolea, R.K. Ojikutu; "Management Accounting Systems, perceived environmental uncertainty and companies' performance in Nigeria"; *International Journal of Academic Research*, Vol. 2, No. 1, 2010, pp. 195-201.
- [22] Edelman L.F., C.G. Brush, T.S. Manolova; "The impact of human and organizational resources on small organizations strategy"; *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 9, No. 3, 2002, pp. 236-244.



- [23] Tharenou P., A.M. Saks, C. Moore; "A review and critique of research on training and organizational-level outcomes Human Resource"; *Management Review*, Vol. 17, 2007, pp. 251–273
- [24] Huang T. C.; "The effects of linkage between business and human resource management strategies"; *Personnel Review*, Vol. 30, No. 2, 2001, pp. 132–142.
- [25] Ellis S., N. Shpielberg; "Organizational learning mechanisms and managers' perceived uncertainty"; *Human Relations*, 1255, pp. 1233- 2003.

Archive of SID