

## مدل مدیریت ارتقاء عملکرد سازمان

دکتر ناصر فقهی فرهمند

### چکیده

در ارزیابی و سنجش عملکرد سازمان، بکارگیری دیدگاهی مجموعه‌نگر ضرورت تام دارد، چون برای قضاوت و نتیجه‌گیری صحیح به تمامی ابعاد مورد نظر باید توجه شود و نمی‌توان تک بُعدی عمل کرد. ضرورت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها آن قدر روشن است که در آن شکی نیست و بدین دلیل فرضیه این تحقیق نیز در این راستا چنین طرح شده که می‌توان با تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد و طراحی الگوی مربوطه، وضعیت عملکرد شرکت‌های تولیدی را سنجیده و مقایسه و بهبود داد. در این زمینه، پرسشنامه‌ای پس از مصاحبه و کسب نظریات متعدد از مدیران، کارشناسان و اساتید مدیریت تحت این عنوان که چه معیارهای مهمی در ارزیابی عملکرد یک شرکت تولیدی مؤثر هستند، طراحی و در نهایت به این موضوع پی برده شد که برای این ارزیابی، چه معیارهایی باید مورد توجه قرار گیرند و هر کدام از این معیارها، چه درجه اهمیتی را دارا می‌باشند. بطور خلاصه این بررسی به دنبال آن بوده که الگویی طراحی و اطلاعات هر شرکت در آن ثبت و سپس براساس محاسبات لازم ارزش نهایی محاسبه شود تا فاصله آن با ارزش مطلوب مشخص شود. در نهایت الگویی بسیار ساده، راحت و کاربردی با استفاده از ۸ معیار سنجش عملکرد با استفاده از

نظرات صاحب نظران طراحی و در ۶ شرکت جامعه آماری در دو دوره تست و ارزیابی شد که در دور اول عملکرد هر شرکت مورد مطالعه مشخص گردید و براساس تحلیل نتایج حاصله از آن نسبت به ارائه توصیه‌های کارشناسی اقدام و به این نتیجه رسیده شد که هر چقدر توصیه‌های حاصل از مدل در دوره‌های بعدی بیشتر بکار گرفته شود، وضعیت عملکرد شرکت نسبت به قبل وضعیت بهتری را پیدا می‌کند.

### واژه‌های کلیدی:

مدیریت عملکرد، ارزیابی عملکرد، بهبود عملکرد، معیارهای ارزیابی، مدل عملکرد.

### مقدمه

بدیهی است در ارزیابی عملکرد سازمان تولیدی باید فرآیندی مستمر و پویا بر مبنای یک سیستم جامع مشتمل بر کلیه عوامل لازم باشد و از دیدگاه مدیریت علمی، آن باید بر پایه یک مدل سیستمی و جامع استوار باشد که از قضاوت‌های فردی و یک بعدی در آن اجتناب شود. لذا ارزیابی عملکرد کلی سازمان تولیدی حداقل کاری است که می‌بایست انجام پذیرد که در آن رعایت موارد ذیل مفید واقع خواهد شد (تامسون، ۲۰۰۴، ۱۱۲):

- معیارهای اندازه‌گیری و عوامل آن با توافق مدیران و کارشناسان سازمان‌های تولیدی انتخاب شوند.
- در مورد دقت اندازه‌گیری و معیارهای منتخب، در آغاز نباید سخت‌گیری زیادی صورت گیرد، چون بتدریج به تناسب هر سازمان تعدیل خواهند شد.
- داده‌های زیاد، پیچیدگی بیشتری ایجاد می‌کنند و نمی‌توانند اطلاعات زیادی را تولید کنند.
- معیارهای منتخب باید دارای اعتبار، روشن و قابل کنترل و عملی باشد.

ولی بحث در چگونگی انجام آن است که در این رابطه سئوالات زیر همیشه مطرح است (سالونسی، ۲۳۰، ۱۹۹۲):

- مبنای سنجش عملکرد سازمان‌های تولیدی چیست؟
- آیا ارزیابی عملکرد تنها به کارآیی توجه شود یا کارآیی و اثر سنجش باهم در نظر گرفته شوند؟
- عواملی چون آموزش، رضایت مشتریان و کارکنان چه جایگاهی در ارزیابی عملکرد سازمان دارد؟
- ارزیابی عملکرد یک کار دائمی است یا یکبار کفایت می‌کند؟

برای سنجش عملکرد روش‌های متعددی وجود دارد که با توجه به اهداف سنجش و نوع استفاده کنندگان، این روش‌ها متفاوت خواهند بود (هیس و کلارک ۲۰۰۳، ص ۱۸). از طرفی مدیران اجرایی همواره در صدد بهبود عملکرد سیستم‌های خود هستند و سنجش عملکرد باید به توانایی‌های کلی سازمان تأکید کند. در این رابطه طبق نظریه سایبرنتیک، چهار اصل در سیستم سازمان مطرح است (تامسون، ۱۶۸، ۲۰۰۴):

- ۱) سیستم باید توان احساس و درک محیط خود و جذب اطلاعات از آن را دارا باشد.
- ۲) سیستم باید قادر به برقراری ارتباط بین این اطلاعات باشد.
- ۳) سیستم باید قدرت آگاهی از انحراف را داشته باشد.
- ۴) سیستم باید توانایی عملیات اصلاحی برای رفع مشکلات را دارا باشد.

لذا وظیفه مدیریت است که اعمال زیر را انجام دهد (هولاند، ۴۶، ۱۹۹۳):

- ۱) شناسایی مسایل واقعی و بالقوه، یعنی فرصت‌ها و تهدیدات.
- ۲) تصمیم‌گیری نسبت به آنچه که باید انجام شود و انجام دادن آن توسط خود شخص یا توسط دیگران.
- ۳) حفظ و بهبود بخشیدن عملکرد.

اهمیت چنین سیستم سنجش‌گری در تحقق وظایفی چون سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و کنترل در کل سیستم تا حدی است که اُستاد فورد بیز می‌گوید (آدیزس، ۱۹۸۸، ص: ۸۴): کسی که در به حرکت درآوردن و رهبری سرآمد است اما مهارت انجام هوشیارانه سه وظیفه مدیریتی سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و کنترل را ندارد، با نمایش‌گری قابل‌قیاس است که بر چرخه‌ای سوار است و مهارت بی‌نظیری را در مدتی کوتاه به نمایش می‌گذارد اما نامه‌رسانی است که از سه چرخه استفاده می‌کند، پیشرفت مداوم دارد و بار مفیدی را به منزل می‌رساند. برخی نیز گفته‌اند (کولین، ۱۹۸۸، ص: ۸۴): اگر نمی‌توانی چیزی را اندازه‌گیری کنی، آن را فراموش کن. لذا سخن بر سر آن است که چه چیزی را باید اندازه‌گیری کرد؟ و این اندازه‌گیری چگونه باید باشد تا بتوان پیرامون عملکرد یک شرکت تولیدی قضاوتی جامع کرد؟ بنابراین، اندازه‌گیری عملکرد، جزء لاینفک و به تعبیر برخی نقطه آغاز فرآیند علمی مدیریت بهره‌وری است که سازمان را در امر ایجاد ارتباط صحیح بین عملکرد با سایر اهداف استراتژیک سازمان یاری می‌دهد.

### متدولوژی تحقیق

استفاده مؤثر از عوامل تولید و برنامه‌ریزی برای افزایش این عوامل در شرایطی که اقتصاد کشور با محدودیت عوامل تولیدی اعم از نیروی انسانی متخصص، منابع فیزیکی و مالی مواجه است، از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. لذا برای تصمیم‌گیری در هر زمینه‌ای، ابتدا لازم است که وضعیت‌های موجود و مطلوب تعیین و فاصله بین آن دو مشخص گردد و مسئله این است که برای تحقق آن از چه مکانیزمی استفاده شود تا به راحتی و بسیار ساده بتوان پیچیدگی‌های ارزیابی عملکرد را کاهش و به مدیران کمک کرد تا با یک مدل ساده علمی این موضوع را تحقق بخشند؟ در حالی که بررسی عملکرد بخش‌های مختلف تولیدی، از جمله مسائل مهمی است که امروزه توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده، بدیهی است عدم

وجود یک نظام ارزیابی عملکرد کارآمد، تلاش‌های وسیع در راستای توانمندسازی صنایع را عقیم خواهد گذاشت. بنابراین برای بهبود عملکرد در سازمان و در هر مقطع زمانی، مراحل اندازه‌گیری، ارزیابی، برنامه‌ریزی، بهبود عملکرد توصیه شده که هدف توسعه توان سازمان برای شناخت و کاربرد اطلاعات در بهره‌برداری بهینه از منابع در ابعاد مختلف است (چندلر، ۱۹۹۲، ۵۹).

در این رابطه هدف تحقیق، طراحی یک مدل ساده اندازه‌گیری عملکرد و تست آن در برخی واحدهای صنعتی است تا بتوان امتیاز هر معیار و امتیاز کل سازمان را محاسبه و به وضعیت آن‌ها پی برد و زمینه لازم را با ارائه راهکارهای مناسب برای تصمیم‌گیری در جهت تخصیص بهینه منابع فراهم کرد. زیرا که شرکت‌های موفق، تلاش می‌کنند الگویی را برای ارزیابی عملکرد که توسط گروه‌های متخصص و مستقل قابل اجرا باشد را بصورت ساده و بومی طراحی کنند تا با ارزیابی، تجزیه و تحلیل مستمر، در جستجوی راه‌حل‌های بهتر برای بهبود آن‌ها باشند (دنیسون، ۱۹۹۵، ۱۷۵). در این راستا، سؤالات تحقیق چنین است که ضوابط و معیارهای سنجش عملکرد سازمان تولیدی کدامند؟ و با چه روشی ساده که در آن معیارهایی براساس اهداف سازمان مشخص شده‌اند، می‌توان عملکرد یک سازمان تولیدی را ارزیابی کرد؟

قلمرو موضوعی تحقیق، مدل سنجش عملکرد شرکت‌های تولیدی با استفاده از مدل بهره‌وری ارگون<sup>۱</sup> می‌باشد که معیارهای مهم ارزیابی عملکرد براساس نظریات اهل فن در آن مورد بررسی قرار می‌گیرد (فقهی فرمند، ۱۳۸۱، ۴۵۱) تا بتوان وضعیت عملکرد هر شرکت تحت مطالعه را نشان داد. قلمرو مکانی بخشی از صنعت استان آذربایجان شرقی و از نظر زمانی از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ با متغیرهای اصلی زیر بوده است:

<sup>۱</sup> -Oregon

▪ عملکرد سازمان تولیدی با توجه به معیارهای ارزیابی عملکرد: سازمان تولیدی براساس ضوابطی که برای حصول به اهداف تعیین شده‌اند، چگونه عمل نموده است؟

▪ معیارهای ارزیابی عملکرد: معیارهایی که به همراه ضرایب اهمیت و ارزش هر کدام کمک می‌کنند تا عملکرد دوره‌های مختلف یک سازمان تولیدی ارزیابی شده و مقایسه شوند.

جامعه آماری این بررسی نیز به شرح جدول (۱) با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده قابل دسترس امکان‌پذیر شد که بدلیل تعهد اخلاقی و حفظ اسرار نام شرکت‌ها با حروف الفبا مطرح شده است. ضمناً نوع تحقیق کاربردی و روش آن پیمایشی می‌باشد که در آن نظریات اهل فن در مورد معیارهای سنجش عملکرد یک شرکت تولیدی دریافت و در الگوی طراحی شده قرار گرفت و سپس عملکرد نمونه‌های آماری ارزیابی گردید.

جدول (۱) - مشخصات کلی شرکتهای مورد مطالعه

نام شرکت	کد	موقعیت سازمان	محصولات یا خدمات	مالکیت
I	(م)	شرکت تولیدی و خدماتی	ماشینکاری قطعات	دولتی
II	(م-م)	شرکت بازرگانی و تولیدی	تولید قطعات و خدمات بازرگانی	دولتی
III	(ش)	تولیدی	حوله‌های مختلف بهداشتی	خصوصی
IV	(گ)	تولیدی	انواع پوشاک	خصوصی
V	(ص)	تولیدی	انواع صابون و شونده	خصوصی
VI	(ت)	تولیدی	دستگاههای الکتریکی و الکترونیکی	خصوصی

از طرفی روش اجرای این تحقیق به ترتیب زیر بوده است:

(۱) با استفاده از ماتریس هدف‌ها، الگویی طراحی و ارائه شد که در برگیرنده معیارهای عملکرد و امتیازات مربوطه در بدترین و بهترین حالت، وزن هر معیار، میزان عملکرد واقعی و ارزش هر معیار بود.

۲) معیارهای سنجش عملکرد تعیین و به عنوان معیارهای چندگانه در الگوی طراحی شده قرار گرفت.

۳) برای تست مدل، اطلاعات در الگوی طراحی شده درج و عملکرد آن مورد سنجش قرار گرفت. توضیح این که چنانچه سایر شرکت‌ها یا سازمان‌ها با معیارهای مطرح شده مخالفت منطقی داشته باشند می‌توانند معیارهای دیگری را جایگزین کنند.

۴) با توجه به مراحل مذکور، با استناد به معیارهای عملکرد و براساس اطلاعات واقعی، ستون عملکرد واقعی تنظیم و سپس ارزش هر معیار سنجش تا ارزش نهایی عملکرد هر شرکت محاسبه شود. در نهایت الگوی تنظیم شده نهایی بصورت کلی مشترک ارائه تا هر شرکتی بتواند با استفاده از آن بصورت خاص پس از تنظیم و ایجاد تناسب، استفاده کند.

با توجه به روش اجرای این تحقیق، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات آن بدین صورت بوده که پرسشنامه مربوط به معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان‌های تولیدی پس از مصاحبه‌های مختلف و کسب نظریات متعدد از مدیران، کارشناسان و اساتید مدیریت تحت این عنوان که "چه معیارهای مهمی در ارزیابی عملکرد سازمانهای تولیدی موثر هستند؟" طراحی گردید تا پی‌برده شود که برای این ارزیابی، چه معیارهایی بایستی مورد توجه قرار گیرند و هر کدام از این معیارها، چه درجه‌اهمیتی را دارا می‌باشند. لذا در مرحله اول از تعداد ۴۹ نفر کارشناس عالی مدیریت و صنایع و تعداد ۴۵ نفر مدیر عالی و ارشد سازمان‌های تولیدی مختلف نظرخواهی شد که فقط کسب نظر از تعداد ۱۶ نفر کارشناس ۱۷ نفر مدیر امکان‌پذیر شد. جهت حصول اطمینان بیشتر، در مرحله دوم نسبت به نظرخواهی از تعداد ۳۹ نفر کارشناس و ۳۵ نفر مدیر ارشد اقدام و از ۲۱ نفر کارشناس و ۲۳ نفر مدیر مقدور شد و سپس جهت تعیین تکلیف مغایرت‌های نتایج مراحل اول و دوم، در مرحله سوم جدولی تهیه گردید تا نتیجه‌گیری نهایی از مراحل سه‌گانه حاصل شود. در نهایت معیارهای درصد کیفیت، نسبت تولید، درصد ضایعات، درصد بکارگیری تجهیزات، مقدار به

هنگام بودن، مقدار نوآوری، درصد شکایات و نسبت فروش انتخاب گردید و براساس جداول طراحی شده، عملکرد شرکت‌ها ارزیابی و نتایج حاصله مورد بررسی قرار گرفت که نمونه آن در جدول (۲) برای شرکت (ش) آمده است:

جدول (۲) - نمونه‌ای از نحوه ارزیابی عملکرد شرکت تولیدی (ش)

عنوان معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان تولیدی	عملکرد واقعی	امتیاز متعلقه $\times$ ضریب اهمیت
۱- نسبت مقدار اقلام معیوب به کل تولیدات	۰/۰۵۰۹	$۴۰ = ۸ \times ۵$
۲- نسبت کل تولیدات به کل ساعات کار	۴/۱۷	$۴۰ = ۸ \times ۵$
۳- نسبت مقدار ضایعات به کل مواد دریافتی	۰/۱۳۸	$۱۸ = ۶ \times ۳$
۴- نسبت زمان تجهیزات به کل زمان برنامه‌ریزی شده	۰/۱۲۸	$۲۴ = ۶ \times ۴$
۵- نسبت مقدار سفارشات معوق به کل سفارشات	۰/۰۳۱	$۳۲ = ۸ \times ۴$
۶- نسبت مقدار طرح یا محصول جدید به طرح یا محصول فعلی	۰/۰۳۱	$۲۴ = ۸ \times ۳$
۷- نسبت مقدار شکایات مشتریان به کل تعداد محصولات ارائه شده	۰/۰۷۹	$۱۸ = ۶ \times ۳$
۸- نسبت تعداد فروش به مقدار کل تولید	۰/۴۹	$۳۵ = ۷ \times ۵$
جمع کل ارزش نهایی عملکرد		۲۳۱

در واقع جمع کل ارزش نهایی، مقدار عملکرد شرکت را معلوم می‌سازد که معرف عملکرد وضعیت موجود بوده و برای مقایسه‌ها و بررسی‌های بعدی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. توضیح این که به همین روش، عملکرد هر شرکت مورد مطالعه، ارزیابی و ثبت گردید که اطلاعات شرکت‌های (گ) و (ش) و نتایج نهایی سایر شرکت‌ها در دو دوره مطالعه که بر حسب مورد، طول دوره حدود ۴ تا ۶ ماه بوده و در جدول (۳) آمده که براساس اطلاعات آن می‌توان، عملکردهای مختلف هر سازمان تولیدی مربوط به جامعه آماری را ارزیابی و نتایج حاصله را مورد بررسی قرار داد:



جدول (۳) - جدول مقادیر معیارهای ارزیابی عملکرد سازمانهای تولیدی

نتایج عملکرد بعد از اجرای مدل				نتایج عملکرد بعد از اجرای مدل				معیارهای ارزیابی عملکرد		شرکت
دوره دوم				دوره اول				(نسبت)		
ارزش	ضریب	امتیاز	واقعی	ارزش	ضریب	امتیاز	واقعی			
۴۸	۸	۶	/۰۴۰۴	۳۲	۸	۴	/۰۶۰۶	کیفیت	۱	(گ)
۶۴	۸	۸	۷/۲	۵۶	۸	۷	۶/۶	تولید	۲	
۴۸	۶	۸	/۰۰۹۸	۴۸	۶	۸	/۰۰۹۲	ضایعات	۳	
۴۸	۶	۸	/۰۰۹۲	۴۸	۶	۸	/۰۰۹۲	خرابی تجهیزات	۴	
۴۰	۸	۵	/۰۳۰۲	۲۴	۸	۳	/۰۴۰۳	تأخیر سفارشات	۵	
۷۲	۸	۹	/۰۴۵۲	۴۰	۸	۵	/۰۲۵۶	نوآوری	۶	
۴۲	۶	۷	/۰۰۳۲	۴۲	۶	۷	/۰۰۳۸	تعداد شکایات	۷	
۵۶	۷	۸	/۰۷۶۲	۳۵	۷	۵	/۰۴۶۵	فروش به تعداد	۸	
۴۱۸				۳۲۵				جمع ارزش عملکرد		
۴۸	۸	۶	/۰۴۰۲	۴۰	۸	۵	/۰۵۰۹	کیفیت	۱	(ش)
۳۲	۸	۴	۳/۹۵	۴۰	۸	۵	۴/۱۷	تولید	۲	
۳۶	۶	۶	/۰۱۰۸	۱۸	۶	۳	/۰۱۳۸	ضایعات	۳	
۳۰	۶	۵	/۰۱۰۵	۲۴	۶	۴	/۰۱۲۸	خرابی تجهیزات	۴	
۳۲	۸	۴	/۰۳۴۰	۳۲	۸	۴	/۰۳۱۰	تأخیر سفارشات	۵	
۴۰	۸	۵	/۰۰۵۲	۲۴	۸	۳	/۰۰۳۱	نوآوری	۶	
۳۶	۶	۶	/۰۰۴۲	۱۸	۶	۳	/۰۰۷۹	تعداد شکایات	۷	
۴۹	۷	۷	/۰۶۹۰	۳۵	۷	۵	/۰۴۹۰	فروش به تولید	۸	
۳۰۳				۲۳۱				جمع ارزش عملکرد		
۳۱۵				۲۴۸				جمع ارزش عملکرد		(م)
۴۴۴				۳۹۲				جمع ارزش عملکرد		(ص)
۳۷۲				۳۶۰				جمع ارزش عملکرد		(م-ل)
۲۹۵				۳۲۲				جمع ارزش عملکرد		(ت)

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع آوری اطلاعات لازم و اقدامات مذکور و ، سؤال این بود که به عنوان نمونه میزان عملکرد شرکت (گ) که ۳۲۵ می‌باشد این عدد چه کاربردی در عمل برای شرکت می‌تواند داشته باشد که نتیجه این بررسی در مراحل زیر خلاصه می‌شود:

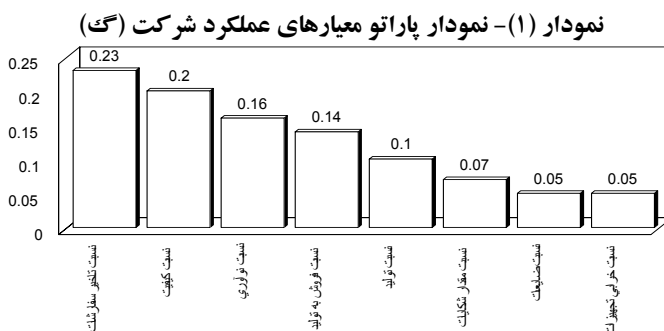
(۱) در این مرحله، علاوه بر سنجش مقدار عملکرد فعلی شرکت ، نسبت به مشخص ساختن بهترین وضعیت شرکت مذکور در جدول (۴) اقدام و عدد ۵۷۰ حاصل و معلوم شد که این شرکت تا وضعیت مطلوب، ۲۴۵ امتیاز فاصله دارد. لذا شرکت

(گ) برای رسیدن به وضعیت مطلوب، بایستی میزان عملکرد خود را به مقدار ۲۴۵ امتیاز افزایش دهد.

جدول (۴): وضعیت عملکرد شرکت (گ) تا بهترین حالت

میارهای سنجش عملکرد	امتیاز موجود	بالاترین امتیاز	ضریب	امتیاز نهایی مطلوب	فاصله تا مطلوب	درصد به کل
۱- نسبت کیفیت	۳۲	۱۰	۸	۸۰	۸۰-۳۲=۴۸	٪۲۰
۲- نسبت تولید	۵۶	۱۰	۸	۸۰	۸۰-۵۶=۲۴	٪۱۰
۳- نسبت ضایعات	۴۸	۱۰	۶	۶۰	۶۰-۴۸=۱۲	٪۵
۴- نسبت خرابی تجهیزات	۴۸	۱۰	۶	۶۰	۶۰-۴۸=۱۲	٪۵
۵- نسبت تأخیر سفارشات	۲۴	۱۰	۸	۸۰	۸۰-۲۴=۵۶	٪۲۳
۶- نسبت نوآوری	۴۰	۱۰	۸	۸۰	۸۰-۴۰=۴۰	٪۱۶
۷- نسبت تعداد شکایات	۴۲	۱۰	۶	۶۰	۶۰-۴۲=۱۸	٪۷
۸- نسبت فروش به تولید	۳۵	۱۰	۷	۷۰	۷۰-۳۵=۳۵	٪۱۴
جمع ارزش نهایی عملکرد	۳۲۵			۵۷۰	۵۷۰-۳۲۵=۲۴۵	

(۲) در این مرحله برای معیارهای عملکرد شرکت (گ) نسبت به اولویت‌بندی به ترتیب از بزرگترین عدد "فاصله امتیاز عملکرد موجود تا مطلوب" اقدام و با استفاده از اصل پاراتو، اقدامات لازم در نمودار (۱) انجام گرفت.



(۳) به مدیریت شرکت (گ) اعلام شد که توصیه‌های کارشناسی را بکار گیرد که در نتیجه شرکت توانست در دور دوم، نتایج عملکردی مربوطه را کسب کند. همانطوری که در جدول (۳) نیز ملاحظه می‌شود ارزش نهایی عملکرد شرکت (گ) در دور اول معادل ۳۲۵ و پس از اقدامات اصلاحی به ۴۱۸ دست یافت. توضیح اینکه

برای ۵ شرکت دیگر نیز مشابه چنین عملیاتی انجام یافت که فقط به نتایج آن اشاره شده و بطور خلاصه نتایج این اقدامات را می توان در جدول (۵) ملاحظه کرد:

جدول (۵)- درصد تغییرات عملکرد شرکت های مورد مطالعه

نام شرکت (کد)	(ک)	(ش)	(م)	(ص)	(م-م)	(ت)
ارزش نهایی عملکرد پس از اجرای مدل در دور اول	۳۲۵	۲۳۱	۲۴۸	۳۹۲	۳۶۰	۳۲۲
ارزش نهایی عملکرد پس از اجرای مدل در دور دوم	۴۱۸	۳۰۳	۳۱۵	۴۴۴	۳۷۲	۲۹۵
درصد تغییر مقدار ارزش نهایی عملکرد	+۰/۲۸۶	+۰/۳۱۱	+۰/۲۷	+۰/۱۳۲	+۰/۰۳۳	-۰/۰۸۳

پس از انجام بررسی های نهایی، ملاحظه گردید که به غیر از شرکت (ت)، درصد تغییرات ارزش نهایی عملکرد مابقی شرکت ها مثبت می باشد و با مقایسه آن با وضعیت عملکرد شرکت های مورد مطالعه پس از اجرای مدل سنجش عملکرد در دوره های اول و دوم، به این موضوع پی برده شد که اگر مقدار  $\sum Y$  به عنوان میزان اجرای مدل و  $\sum N$  به عنوان عدم اجرای مدل براساس تحلیل نتایج مدل سنجش عملکرد و توصیه های کارشناسی بصورت درصد اجرای توصیه های بکارگیری طبق نتایج مدل در شرکت مورد مطالعه نشان داده شود، می توان اطلاعات خلاصه شده آن را در جداول (۶) و (۷) ملاحظه کرد:

جدول (۶)- وضعیت اجرای توصیه کارشناسی در شرکت ها

شرکت	(ک)	(ش)	(م)	(ص)	(م-م)	(ت)
توصیه کارشناسی	معیار (نسبت)	اولویت	نتیجه	اولویت	نتیجه	اولویت
ارقاء کیفیت محصولات	۲	۵	۳	۳	۱	۶
افزایش میزان تولید	۵	۶	۶	۷	۳	۳
کاهش میزان ضایعات	۷	۳	۴	۸	۴	۷
کاهش زمان خرابی تجهیزات	۸	۷	۵	۶	۵	۵
تحویل ب موقع سفارشات	۱	۲	۲	۴	۶	۴
تقویت R&D	۳	۱	۱	۱	۲	۲
رسیدگی به شکایات مشتریان	۶	۴	۷	۵	۸	۸
بازاریابی محصولات بیشتر	۴	۸	۸	۲	۷	۱
$\sum Y$	-	۶	-	۶	-	۲
$\sum N$	-	۲	-	۳	-	۶

$\sum Y$  = توصیه کارشناسی به اجرا درآمد  
 $\sum N$  = توصیه کارشناسی به اجرا درنیامد

جدول (۷) - مقایسه رتبه‌بندی شرکتهای تولیدی بعد از اجرای مدل در دوره‌های اول و دوم

رتبه	رتبه‌بندی شرکتها بعد از دوره اول		رتبه‌بندی شرکتها بعد از دوره دوم		درصد اجرای مدل	موقعیت رتبه
	مقدار عملکرد	نام شرکت	نام شرکت	مقدار عملکرد		
۱	۳۹۲	(ص)	(ص)	۴۴۴	۰/۵۰	ثابت
۲	۳۶۰	(م-م)	(گ)	۴۱۸	۰/۷۶	افزایش
۳	۳۲۵	(گ)	(م-م)	۳۷۲	۰/۲۵	کاهش
۴	۳۲۲	(ت)	(م)	۳۱۵	۰/۶۲	افزایش
۵	۲۴۸	(م)	(ش)	۳۰۳	۰/۷۵	افزایش
۶	۲۳۱	(ش)	(ت)	۲۹۵	۰/۱۲	کاهش

### مقایسه نتایج ارزیابی عملکرد

با عنایت به هدف اصلی این تحقیق که در آن با ارائه مدل ساده در راستای بهبود عملکرد سازمان‌های تولیدی از طریق بکارگیری توصیه‌های مدل بر اساس نتایج حاصله از تحلیل عملکرد، میزان ارزش نهایی عملکرد هر شرکت حاصل می‌گردد و با درصد تطابق بیشتر، مقادیر تغییر عملکرد نسبت به قبل نیز بیشتر می‌شود اما اگر درصد اجرا کمتر از حدود ۲۵٪ باشد، اجرای مدل نه تنها عملکرد را بهبود نمی‌بخشد، بلکه باعث کاهش آن نسبت به قبل نیز خواهد شد. مثلاً اجرای مدل در شرکت (ت)، حدود ۱۲٪ طبق مدل مقدور گردید و مابقی به دلایل مختلف اداری و سازمانی تحقق نیافتند که در نتیجه اجرای کامل مدل مقدور نشد و حتی باعث گردید که مجموع ارزش عملکرد این شرکت نسبت به قبل کاهش پیدا کند. ولی اگر مدل بتواند در سازمان بیش از ۵۰٪ اجرا شود و یا به عبارتی دیگر، تعداد ۵۰٪ توصیه‌ها مطابق با مدل تحقق یابند، عملکرد سازمان نسبت به قبل از این حالت، بهبود خواهد یافت که خلاصه وضعیت آن پس از تنظیم نهایی در جدول (۸) نشان داده شده است.

جدول (۸)-مقایسه جفتی معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتهای تولیدی بعد از اجرای مدل در دوره اول

نوع	رتبه درصد انطباق با مدل	رتبه درصد تغییر بعد از دور دوم	قدر مطلق اختلاف  d	d <sup>2</sup>	درصد تطابق مدل	ارزش بعد از اجرای مدل در دور اول	ارزش بعد از اجرای مدل در دور دوم	مقدار تغییر	درصد تغییر
(ت)	۶	۶	۰	۰	۰/۱۲	۳۲۲	۲۹۵	-۲۷	-۰/۰۸۳
(م-م)	۵	۵	۰	۰	۰/۲۵	۳۶۰	۳۷۲	۱۲	۰/۰۳۳
(ص)	۴	۴	۰	۰	۰/۵۰	۳۹۲	۴۴۴	۵۲	۰/۱۳۲
(م)	۳	۳	۰	۰	۰/۶۲	۲۴۸	۳۱۵	۶۷	۰/۲۷
(ش)	۲	۱	۱	۱	۰/۷۵	۲۳۱	۳۰۳	۷۲	۰/۳۱۱
(ک)	۱	۲	۱	۱	۰/۷۶	۳۲۵	۴۱۸	۹۳	۰/۲۸۶
جمع				۲					

$$rs = 1 - 6 \left( \frac{\sum d^2}{n(n^2 - 1)} \right) = 1 - 6 \left( \frac{2}{6(36 - 1)} \right) = 0.942$$

$$t = rs \sqrt{\frac{n-2}{1-rs^2}} = 0.942 \times \sqrt{\frac{6-2}{1-(0.942)^2}} = 5.63$$

$$t_{(n-2), \% 1} = t_{(6-2), \% 1} = 4.60$$

با در نظر گرفتن t حاصله به مقدار ۵/۶۳، پذیرش H<sub>1</sub> را نتیجه می دهد که نشان گر وجود ارتباط بین درصد انطباق مدل با درصد تغییر عملکرد بعد از اجرای مدل در دوره دوم می باشد که در سطح ۹۹٪ مورد تأیید واقع گردید. همچنین جهت پی بردن به اینکه اگر درصد تطابق مذکور افزایش یا کاهش پیدا کند، مقادیر تغییر عملکرد چگونه خواهند شد، در جدول (۹) نسبت به یافتن مناسبترین خط رگرسیون اقدام شد که در آن مقدار A معادل ۳۶/۶۲ و مقدار B معادل ۱۶/۴۲ حاصل گردید. یعنی با استفاده از معادله رگرسیون، می توان مقدار X مورد نظر را که همان درصد تطابق مطابق مدل می باشد در معادله Y = A + BX قرار داده و مقدار Y یا مقدار تغییر عملکرد را محاسبه نمود:

## جدول (۹) - محاسبات رگرسیون اجزای مدل و تاثیرات آن

تغییرات عملکرد		درصد اجرای مدل	
X	Y	XY	X <sup>2</sup>
۰/۱۲	-۲۷	-۳/۲۴	۰/۰۱۴۴
۰/۲۵	۱۲	۳	۰/۰۶۲۵
۰/۵۰	۵۲	۲۶	۰/۲۵
۰/۶۲	۶۷	۴۱/۵۴	۰/۳۸
۰/۷۵	۷۲	۵۴	۰/۵۶
۰/۷۶	۹۳	۷۰/۶۸	۰/۵۷
$\sum X = ۳$	$\sum Y = ۲۶۹$	$\sum XY = ۱۹۱/۹۸$	$\sum X^2 = ۱/۸۵$

$$\sum y = N.a + b\sum x$$

$$۲۶۹ = ۶a + ۳B$$

$$\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$$

$$۱۹۱/۹۸ = ۳a + ۱/۸۵ b$$

$$a = ۳۶/۶۲ \text{ و } b = ۱۶/۴۲$$

$$y = a + bx$$

⇒

$$y = ۳۶/۶۲ + ۱۶/۴۲ (x)$$

اگر به تعداد درصد تغییر عملکرد نیز در این رابطه توجه شود، با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و با توجه به نتایج حاصله از آزمون همبستگی اسپیرمن، مقدار همبستگی ۹۴٪ را نشان می‌دهد که می‌توان چنین تفسیر نمود که بهبود عملکرد مذکور، به میزان ۹۴٪ بستگی به تناسب و انطباق براساس مدل دارد و ۶٪ بقیه را می‌توان ناشی از سایر عوامل دانست. به منظور مشخص ساختن رابطه بین درصد تطابق با مدل و مقادیر عملکرد حاصله ناشی از اجرای مدل به عنوان مقادیر تغییر عملکرد، اگر امکان اجرای مدل ۰/۱۲ باشد عملکرد سازمان نسبت به قبل، به ارزش ۲۷ واحد کاهش می‌یابد ولی اگر این مقدار به ۰/۲۵ برسد، عملکرد مذکور به ارزش ۱۲ واحد نسبت به قبل افزایش پیدا می‌کند و چنانچه درصد تطابق افزایش یابد، مقادیر تغییر عملکرد نیز بهبود بیشتری پیدا می‌کنند. از طرفی نیز، ضریب همبستگی وسیله‌ای است برای اندازه‌گیری رابطه بین متغیرهای گوناگون تا برنامه‌ریزان بر مبنای اطلاعات موجود درباره یک متغیر، ارزش متغیر دیگر را پیش‌بینی کرده و سعی نمایند تا عواملی را در نظر بگیرند که رابطه نزدیکی بین آن‌ها حاکم و رابطه علت و معلول بین این دو فرض، ایجاد شود. هم‌چنین هر چه رابطه بین دو متغیر بیشتر و نزدیک‌تر باشد، پیش‌بینی دقیق‌تر و به واقعیت نزدیک‌تر خواهد بود.

لذا با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن، مقدار ۹۴٪ همبستگی براساس رتبه‌بندی متغیرها حاصل و مقدار ضریب همبستگی متغیرهای فوق‌الذکر که ساده‌ترین نوع آن، رابطه خطی بین دو متغیر است و رابطه خطی موجود بین متغیر X و Y به وسیله آن تعیین می‌گردد، به فرمول و نتیجه نهایی محاسبات مربوطه نیز اشاره می‌شود که در آن، ضریب همبستگی بین درصد بکارگیری و اجرای توصیه‌های مدل پس از دور اول سنجش عملکرد شرکت‌های مورد مطالعه با تغییرات مقدار عملکرد دوره دوم نسبت به دوره اول به مقدار  $r = 0/32$  می‌باشد و چون دامنه تغییرات همبستگی بین -۱ و +۱ بوده و بزرگ‌ترین قدرمطلق، مشخص‌کننده بیشترین و کوچک‌ترین آن نشان‌دهنده کمترین حد همبستگی می‌باشد، لذا هر گاه ضریب همبستگی مثبت باشد، نمایان‌گر میل به افزایش یک متغیر براساس تغییر افزایش متغیر دیگر می‌باشد:

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 + (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} = 0/32$$

پس می‌توان به این جمع‌بندی رسید که هر چه درصد بکارگیری توصیه‌های مدل پس از سنجش عملکرد در دوره اول بیشتر باشد و مدیریت شرکت در اجرای آنها با جدیت پی‌گیریهایی لازم را بعمل آورد، به احتمال زیاد ارزش نهایی عملکرد آن شرکت در دوره‌های بعد نسبت به دوره‌های قبلی سیر صعودی و افزایشی را نشان خواهد داد.

### نتیجه‌گیری

با عنایت به کارهای انجام یافته در شرکت‌های تولیدی جامعه آماری، بطور خلاصه، نتایج زیر در اثر بکارگیری مدل سنجش عملکرد حاصل گردید:

(۱) پس از بررسی‌های کارشناسی، استفاده از تجارب مختلف، انجام مصاحبه‌ها و مشورت‌های مختلف با اهل فن، مدل سنجش عملکرد ارگون نسبت به سایر مدل‌ها

ترجیح داده شد و براساس دریافت نظرات، ساده‌سازی و اجرایی کردن آن انجام و با الهام از آن مدل، یک مدل ساده سنجش عملکرد در نظر گرفته شد و بعد از جمع‌آوری نظرات انتقادی، تجربی و پیشنهادی، نسبت به نهایی کردن آن و اجرای آن در جامعه آماری تعریف شده، اقدامات لازم بعمل آمد.

۲) وضعیت عملکرد شرکت در شرایط موجود و مطلوب به صورت کمی با عنوان ارزش‌نهایی عملکرد مشخص و فاصله تا وضعیت مطلوب از لحاظ میزان عملکرد تعیین و راهکارهای لازم جهت کاهش فاصله مذکور به مدیریت شرکت اعلام گردید.

۳) اگر شرکتی در دوره‌ای از سنجش عملکرد نسبت به دوره قبل، تغییرات منفی داشته باشد، می‌توان با مقایسه جداول این دوره‌ها، موضوع را بررسی و دلایل را شناسایی و راهکارهای لازم را ارائه کرد تا شرکت بتواند در دوره‌های بعدی برای مثبت نمودن درصد تغییرات، نسبت به تقویت و اصلاح معیارهای عملکرد خود اقدام نماید. علی‌رغم در نظر گرفته شدن تعداد هشت معیار سنجش عملکرد سازمان تولیدی در مدل طراحی شده، اصلاح یا تکمیل و یا حتی حذف برخی از معیارها، امکان‌پذیر می‌باشد.

۴) با مقایسه عملکرد هر شرکت در وضعیت موجود با وضعیت مطلوب، می‌توان به معیارهای مؤثری که باعث افزایش این فاصله شده، پی برد و سپس به ترتیب اولویت براساس بزرگترین مقدار فاصله تا وضع مطلوب، این معیارها را اولویت‌بندی و به عنوان توصیه کارشناسی به مدیریت شرکت جهت تقویت آن‌ها، اقدام نمود. مطالعات بعمل آمده در شرکت‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که مثلاً اگر بکارگیری توصیه‌های مدل ۰/۲۵ باشد، در میزان عملکرد مقدار تغییر ۱۲+ و اگر ۰/۷۶ باشد، مقدار تغییر ۹۳+ حاصل می‌شود که با معادله رگرسیون می‌توان مقدار تغییر در عملکرد را پیش‌بینی کرد.



۵) آزمون اسپیرمن، مقدار ۹۴٪ همبستگی بین درصد انطباق با مدل یا درصد بکارگیری توصیه‌های مدل با میزان تغییر ارزش نهایی عملکرد را براساس رتبه‌بندی متغیرها نشان می‌دهد، یعنی اگر درصد بکارگیری توصیه‌های مدل کمتر از ۲۵٪ باشد، اجرای مدل نه تنها عملکرد را بهبود نمی‌بخشد، بلکه باعث کاهش آن نسبت به قبل نیز خواهد شد ولی اگر مدل مذکور بتواند در سازمان بیش از ۵۰٪ اجرا شود یا بیش از ۵۰٪ از توصیه‌های مدل در سازمان توسط مدیریت مربوطه، جدی در نظر گرفته شده و بکار گرفته شوند، عملکرد سازمان نسبت به دوره قبل، بهبود خواهد یافت.

### پیشنهاد

پیشنهاد اصلی و مهم این بررسی این است که شرکت‌ها نسبت به بکارگیری مدل این تحقیق اقدام نموده و بصورت کمی از وضعیت عملکرد خود اطلاع حاصل نمایند و میزان عملکرد شرکت را با عدد و رقم نشان دهند و پس از سنجش عملکرد با مدل معرفی شده با استفاده از معیارهای اعلام شده و یا سایر معیارها، نتایج سنجش عملکرد را در معرض دید کارکنان شرکت قرار داده تا آنها از وضعیت عملکرد و معیارهای آن مطلع شوند. سپس نسبت به اولویت‌بندی برای تقویت آنها طبق مباحث و فرآیند مدل این تحقیق، اقدام کرده و با ایجاد ابزارهای انگیزشی لازم، کارکنان را برای ارائه راهکارهای اجرایی عملی برای سوق دادن معیارهای مذکور به سمت بهترین حالت مشارکت داده و از ایده‌ها و پیشنهادات آنان استقبال لازم بعمل آید.

## منابع:

- فقهی فرهمند، دکتر ناصر (۱۳۸۱)، مدیریت پویای سازمان، انتشارات فروزش، تبریز.
- Adizes I, (1988), Corporate life cycles, How and why Corporations Grow and Die and what to Do about it-Englewood cliffs-prentice Hall Inc.
  - Bruce, seltzer, (1982), Career planning freedom to choose, Boston Massachusetts & Become.
  - Cameron Kim S, (1996), a study of organizational effectiveness and its predictors-Management science review.
  - Chandler Alfred Jr,(1992), Strategy and structure-Cambridge mass-M.I.T. press
  - Colin Carnal Susan, (1988), Management principles/ policy, ICOSA Cambridge.
  - Denison Daniel R, (1995), corporate culture and organizational effectiveness, New York, John wiles & sons.
  - Ditcher Ernest, (1997), How Hot A manager Are you? , New York, Mc Graw Hill.
  - Hayes R. and Clark K, (2003), why some factories are more productive than others-Harvard Business Review.
  - Holland John, (1993), makes vocational choices, a theory of careers, Englewood cliffs, N, J, Prentice Hall& Gary Deshler, Fourth Edition-Prentice Hall.
  - Morgan R, (1994), Creative Organization, reading, stories and other resources from bureaucracies to networks, The Emergence of New organizational Forms, no 27, London.
  - Solvency Gavial, (1992), Handbook of industrial Engineering-John wily & sons Inc.
  - Thompson, J.D, (2004), Organizations in action, New York, Mc Graw Hill.