

# طراحی مدل تحول سازمانی در مدیریت هزینه مورد زنجیره تأمین گروه صنعتی ایران خودرو

علی رضائیان<sup>۱\*</sup>، ناصر شاهباز<sup>۲</sup>، عباس مقبل با عرض<sup>۳</sup>، اصغر مشبکی

- ۱- استاد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۲- دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۳- استادیار گروه مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۴- دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دریافت: ۸۶/۳/۲۲

پذیرش: ۸۶/۹/۱۰

## چکیده

امروزه با تشدید فضای رقابتی و تلاش شرکت‌ها در کسب سهم بیشتر از بازار، ضرورت تدوین مدل‌های جدید به منظور به‌کارگیری استراتژی‌های رقابتی بیش از پیش احساس می‌شود. در این راستا، توجه به بحث مدیریت هزینه با هدف جلب رضایت مشتریان از یکسو و حفظ حاشیه سود مورد نظر تولیدکنندگان از سوی دیگر، اهمیت بسزایی یافته است.

این پژوهش به منظور طراحی مدل مناسب استراتژی تحول سازمانی در مدیریت هزینه زنجیره تأمین شرکت ایران خودرو انجام شده است. پژوهش حاضر با مطالعه مدل‌های شناخته‌شده، تحول و شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در ایجاد تحول در مدیریت هزینه و با رویکرد رفتار سازمانی، عوامل مؤثر بر مدیریت هزینه یعنی عوامل رفتاری، ساختاری، رقبا و فناوری را در جامعه تحقیق بررسی کرده است. از این رو مدل مفهومی تحقیق به شکل ارتباط میان چهار سازه اصلی تأثیرگذار بر مدیریت هزینه و ده متغیر سازنده این سازه‌ها تبیین شده است. در خصوص سازه رفتار، بررسی عوامل تأثیرگذار در سه سطح رفتار فردی، گروهی و سازمانی انجام می‌شود. همچنین در بخش رقبا، تأثیر تک‌منبع بودن و ساختار هزینه شرکت‌ها و در بخش فناوری، تأثیر فناوری اطلاعات و فناوری تولید سنجش

می‌شود. در بخش سازه ساختار نیز بررسی میزان تأثیر پیچیدگی، رسمیت و تمرکز بر استراتژی تحول مدیریت هزینه سنجش شده است.

توزیع و بررسی پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده از میان ۴۱ تولیدکننده گرید A در زنجیره تأمین قطعات شرکت ایران خودرو نشان می‌دهد که از میان عوامل معرفی شده در مدل مفهومی تحقیق، تأثیر رقبا بر مدیریت هزینه تأیید نمی‌شود. همچنین بررسی رفتار تأمین‌کنندگان نشان می‌دهد که تنها رفتار تأمین‌کنندگان در سطح گروهی بر استراتژی‌های مدیریت تحول هزینه در سطح سازمانی تأثیرگذار است. همچنین تأثیر ساختار سازمانی بر مدیریت هزینه، تنها بر اساس مولفه پیچیدگی تبیین می‌شود. از این رو باید گفت مؤلفه‌های رسمیت و تمرکز تأثیر چندانی بر مدل پیشنهادی تحقیق ندارند؛ اما دستاورد اساسی تحقیق تأیید ارتباط میان فناوری و مدیریت هزینه در دو حوزه فناوری اطلاعات و فناوری تولید است.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت تحول، مدیریت هزینه، ساختار سازمانی، رفتار سازمانی، فناوری.

## ۱- مقدمه

بقای سازمان‌ها در شرایط پیچیده و متغیر محیطی مستلزم به‌کارگیری نگرشی نو در تدوین استراتژی‌های سازمانی است و کاملاً بجاست که در دنیای تجاری امروز فقط «تغییر» را ثابت و پایدار بدانیم [۱، ص ۲۳] دکتر گری هامل، استاد مدیریت استراتژیک مدرسه بین‌المللی تجارت لندن، شیوه‌های سنتی در تدوین استراتژی را در محیط‌های امروز کارا و مؤثر نمی‌داند. به اعتقاد وی، سازمان‌ها می‌بایست علاوه بر اینکه در وضعیت کنونی و محیط فعلی از چالش رقابت‌های فشرده خارج شوند، رقابت در آینده را نیز مطمح نظر قرار دهند. او بحث رقابت در آینده را چالش کنونی مدیریت مطرح می‌داند [۲، ص ۳۵].

تمایل فزاینده به کاهش مستمر قیمت‌ها در بسیاری از بازارها فشار بسیاری به تولیدکنندگان جهت کاهش هزینه‌ها وارد می‌کند؛ از سوی دیگر جهت حفظ حاشیه سود موجود چاره‌ای جز به‌کارگیری مدیریت هزینه باقی نمی‌گذارد [۳، ص ۳]. واقعیت این است که در آینده، دیگر تنها تولید محصولات با کیفیت بالا، انحصار فناوری، منابع انسانی کارآزموده و... مزیت رقابتی تلقی نمی‌شوند، بلکه ترکیبی از شرایط یادشده ایفاکننده نقش اصلی رقابت می‌باشد [۴، ص ۱۱۲]. نکته اینجاست که آیا به‌راستی می‌توان به تمام این عوامل توجه کرد؟

چنانچه این سؤال از یکی از مدیران ارشد سازمان‌ها پرسیده شود، بی شک نخستین پاسخ به این سؤال، پرسش دیگری خواهد بود با این مضمون که با چه هزینه‌ای؟ به‌صراحت می‌توان ادعا کرد که رقابت در آینده با امروز متفاوت خواهد بود. مطابق تحقیقات انجام شده، در آینده قدرت یادگیری و انعطاف‌پذیری سازمان‌ها ضامن بقای آنهاست؛ لذا، مؤسسات تولیدی و خدماتی برای تداوم حیات اقتصادی خود ناگزیر باید با کاهش هزینه‌ها و سبک کردن بار حبس سرمایه‌ها و هماهنگ شدن با قواعد بازی از سازمان‌های یک‌بعدی‌نگر به سازمان چابک تبدیل شوند. سازمان‌هایی که به‌سادگی قادر باشند در مقابل تغییرات محیطی انعطاف به خرج داده، خود را منطبق نمایند؛ این در حالی است که طبق مطالعات انجام‌شده حدود ۷۰ درصد از برنامه‌های تحول با شکست مواجه شده است [۵، ص ۱۳۳].

طبق بررسی‌های کارشناسان اقتصادی در لندن، در فاصله سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۸ صنعت خودروسازی در ایران ۳۰ درصد رشد داشته که ۵ برابر بیشتر از رشد اقتصادی در سایر بخش‌ها و ۸ برابر رشد اقتصادی کل کشور بوده است [۶]. در ادامه مطلب پیشین به‌گزارش وزارت صنایع و معادن بیش از ۸۳۸ هزار خودرو سواری در سال ۱۳۸۴ در کشور تولید شده است. نگاهی به این آمار نشان می‌دهد پس از خودروی پراید با بالاترین شمارگان تولید، بیشترین آمار تولید خودرو به محصولات شرکت ایران خودرو اختصاص داشته است. آمار تولید ارائه‌شده برای خودروهای پیکان که در حال حاضر تولید آن متوقف شده است، پژو ۴۰۵، پژو ۲۰۶، سمند، پارس و آردی به‌ترتیب عبارت است از: ۲۵، ۱۳۷، ۸۰، ۷۱، ۴۸ و ۹۰ هزار دستگاه در سال ۱۳۸۴ [۷]. با این توضیح، صنعت خودرو موفق‌ترین صنعت کشور و شرکت ایران خودرو موفق‌ترین شرکت خودروسازی ایران از لحاظ تنوع تولید و شمارگان محسوب می‌شوند.

از سوی دیگر، مطابق بررسی‌های انجام‌شده، در مورد هزینه‌های صنعت خودرو در سی کشور جهان، ایران حائز رتبه آخر و در موقعیتی شامل ۲۳۶ درصد پایین‌تر از بهترین خودروساز دنیا، کشور سوئد، قرار دارد [۸، ص ۱۵]. این در حالی است که بر اساس شرایط آینده اقتصاد جهانی، مجهز شدن به نظام و ساز و کارهای مدیریت هزینه در تولید با قیمت‌های قابل رقابت برای پاسخگویی سریع و صحیح به فرصت‌ها و انطباق با آینده



ضروری است.

لذا در حال حاضر با این سؤالات روبه‌رو هستیم: چرا با توجه به نقش اساسی قیمت تمام‌شده در رقابت، کسب سهم بازار و به‌طور کلی بقای سازمان‌ها به مدیریت هزینه توجه کافی نشده است؟ آیا می‌توان مدلی جهت به‌کارگیری مدیریت هزینه در سازمان‌ها طراحی نمود؟ مؤلفه‌های اصلی این مدل چیست و وزن هر یک به چه میزان می‌باشد؟ در این مقاله، ابتدا به اختصار مباحث تحول سازمانی و مدل‌های موجود طرح، سپس مدیریت هزینه و تکنیک‌های مرسوم آن ارائه شده است. در ادامه مدل مفهومی باز نموده و بر اساس نتایج آزمون میدانی، مدل نهایی نشان داده شده است.

## ۲- مدیریت تحول: انگیزه‌ها/انواع تغییرات

مطالعات ادگار ویل<sup>۱</sup> در مورد ۱۷۸ سازمان خصوصی و دولتی، شامل ۹۳ سازمان بریتانیایی، ۳۱ سازمان از دیگر کشورهای اروپایی و ۵۴ سازمان از آمریکای شمالی، انگیزه‌های اصلی تغییر را در این شرکت‌ها به شرح زیر ذکر می‌کند [۹، ص ۸۷]:

۱- کاهش سود یا زیان مالی؛

۲- افزایش رقابت؛

۳- رکود اقتصادی؛

۴- انتصاب مدیر عامل جدید؛

۵- توسعه فناوری؛

۶- کنش از پیش (پیش‌بینی فرصت‌ها یا رویدادها).

تغییر در مفهوم خاص، می‌تواند تغییرات مبتنی بر فناوری را شامل شود، تغییرات رفتاری افراد در سطح جوامع و حتی سازمان را پوشش دهد یا جابه‌جایی‌های مکانی و زمانی را در بر گیرد. دین و لیندا اندرسون<sup>۲</sup> عواملی که سازمان‌ها را به سمت تغییر هدایت می‌کنند، در هشت دسته طبقه‌بندی می‌کنند [۱۰]:

۱- محیط: به معنای آنچه سازمان و کارکنانش را در بر گرفته است. نیروهای محیطی

1. Edgar Wille

2. Dean Anderson & Linda Ackerman Anderson

شامل این موارد است:

جامعه؛ اقتصاد و بازرگانی؛ سیاست؛ دولت؛ فناوری؛ جمعیت؛ قانون؛ طبیعت.

۲- نیازمندی‌های بازار برای موفقیت<sup>۱</sup>: آنچه موفقیت شرکتی را تضمین می‌کند، تلاش برای درک و تأمین مجموعه نیازمندی‌های مشتریان در بازار است. این موضوع نه تنها شناسایی احتیاجات جامعه را در خصوص کالاها یا خدمات در بر می‌گیرد، بلکه با سرعت تحویل، ظرفیت مشتری‌پذیری، سطح کیفیت، نوآوری محصول، سطح خدمات به مشتری و ... مرتبط است؛ برای مثال همان‌طور که محیط به‌واسطه فناوری تغییر می‌کند و اختراعات جدید به وقوع می‌پیوندد، مردم نیز تقاضای کیفیت بالاتر، بهبود محصولات و خدمات سریع‌تر را دارند.

۳- الزامات بازرگانی<sup>۲</sup>: شامل تمامی موارد برگرفته‌شده از نیازهای بازار می‌شود که شرکت‌ها برای موفقیت، ناگزیر به همسوسازی خود با آنها هستند. این الزامات که بر مبنای نیازمندی‌های بازار تعیین می‌شوند، مأموریت سازمان، استراتژی، اهداف، مدل‌سازمانی، محصولات، خدمات، قیمت و نشان تجاری را تغییر می‌دهند.

۴- الزامات سازمانی<sup>۳</sup>: در واقع بیانگر آن چیزی است که بر مبنای الزامات بازرگانی می‌بایست تغییر کند. تغییر در ساختار سازمانی، سیستم‌ها، فرآیندها، فناوری و منابع نمونه‌هایی از الزامات سازمانی به‌شمار می‌آیند.

۵- الزامات فرهنگی<sup>۴</sup>: این موضوع را تفسیر می‌کند که چگونه می‌بایست، هنجارها، ارزش‌ها و روابط را تغییر داد تا از طرح‌های نوین سازمانی حمایت شود؛ برای نمونه ایجاد فرهنگ کار تیمی را می‌توان نام برد.

۶- رفتار رهبر و کارکنان<sup>۵</sup>: تراکم رفتارها و تجارب فرهنگ سازمانی را تشکیل می‌دهد. رفتار کارکنان و رفتار در مورد تطبیق فرهنگ سازمانی با فعالیت‌ها صحبت می‌کند.

۷- دیدگاه رهبر و کارکنان<sup>۶</sup>: این دیدگاه، نگرش جهانی، مفروضات، عقاید و یا مدل‌های

---

1. Marketplace Requirements for Success  
2. Business Imperatives  
3. Organizational Imperatives  
4. Cultural Imperatives  
5. Leader and Employee Behavior  
6. Leader and Employee Mindset



ذهنی را در بر می‌گیرد که سبب می‌شود مردم رفتاری متناسب با آنچه تصور می‌کنند، انجام دهند. آگاهی از این نکته که هر یک از ما دیدگاه خاص خود را داریم و این دیدگاه مستقیماً به رفتار، تصمیم‌ها، عملکردها و نتایج ما جهت می‌دهد اغلب اولین گام بحرانی در ساختن ظرفیت تحول در اشخاص و سازمان است.

اندیشمندان دیگری<sup>۱</sup>، با مطالعه شرکت‌های بزرگی، چون جنرال الکتریک<sup>۲</sup>، اینتل<sup>۳</sup> و مایکروسافت<sup>۴</sup> دو هدف عمده را برای ایجاد برنامه‌های تغییر در سازمان‌ها ذکر کرده‌اند. متناسب با این موضوع، دو نظریه برای دو دسته از اهداف ذکر شده است [۱۱، ص ۱۳۷]:  
نظریه E: بهبود اقتصادی کوتاه‌مدت<sup>۵</sup>؛

نظریه O: بهبود در ظرفیت‌های سازمانی<sup>۶</sup>؛

تغییر می‌تواند از محیط خارجی نشئت بگیرد؛ همانند تغییرات در اعمال رقبا، قوانین و مقررات دولتی، شرایط اقتصادی و ابزار مبتنی بر فناوری و یا اینکه منشأ تغییر در درون سازمان باشد؛ مانند وضع چشم‌انداز جدید یا تدوین مأموریت تازه برای سازمان [۱۲، ص ۹۸]. به‌زعم دفت<sup>۷</sup> استراتژی‌های تغییر در ارتباط با محیط به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

۱. تغییر در محصولات و خدمات؛

۲. تغییر در ساختار و سیستم‌ها؛

۳. تغییر در مردم یا انسان (کارکنان)؛

۴. تغییر در فناوری [۱۳، ص ۲۲۴].

دیدگاهی دیگر تغییرات، را بر مبنای چالش‌های محیطی - که سازمان‌ها با آن مواجه

می‌شوند - به چهار دسته تقسیم کرده است [۱۴، ص ۱۰۸-۱۰۷]

۱- تغییرات ساختاری: این‌گونه برنامه‌ها به سازمان در جایگاه مجموعه‌ای از بخش‌های

دارای وظایف<sup>۸</sup> نگاه می‌کنند. در تغییرات ساختاری، مدیران عالی همراه با مشاوران، به

---

1. Michael Beer and Nitin Nohria  
2. General Electric  
3. Intel  
4. Microsoft  
5. Near\_Term economic improvement  
6. Improvement in organizational capabilities  
7. Richard I. Daft  
8. Functions

شکل‌دهی مجدد بخش‌ها برای رسیدن به عملکرد بهتر اقدام می‌نمایند. ادغام، خرید یک مؤسسه، جداسازی و تحکیم یک بخش، از روش‌های تغییرات ساختاری است.

۲- **تغییرات هزینه‌ای:** برنامه‌هایی که به دنبال تمرکز بر رفع فعالیت‌های غیرضروری و یا روش‌هایی برای کم نمودن هزینه‌ها از این نمونه است. در این تغییرات، فعالیت‌ها و عملیاتی که در دوره‌های رونق اقتصادی بنگاه کمتر بدان‌ها توجه می‌شوند، در زمان‌های سخت، به‌لحاظ کم نمودن هزینه‌ها مورد تجدیدنظر واقع می‌شوند.

۳- **تغییرات فرآیندی:** این تغییرات برنامه‌هایی را شامل می‌شود که تمرکز آن بر اصلاح روش‌های انجام امور است؛ برای مثال، تغییرات فرآیندی در نظر دارد فرآیند تولید را سریع‌تر، مؤثرتر، قابل اطمینان‌تر و کم‌هزینه‌تر کند.

۴- **تغییرات فرهنگی:** این برنامه‌ها بر بعد انسانی سازمان توجه می‌کند؛ برای نمونه، می‌توان به تغییر رهیافت عمومی‌بنگاه در مورد ارتباط میان مدیران و کارکنان به جای استفاده از مدیریت دستوری<sup>۱</sup> نام برد و یا روی آوردن به مدیریت مشارکتی<sup>۲</sup> و تغییر ذهنیت عمومی‌بنگاه از تأکید بر نگاه داخلی فروش محصول<sup>۳</sup> به نگاه بیرونی و توجه به مشتری و مشتری‌مداری به‌عنوان نمونه‌های دیگری از این تغییرات نام برد.

هرولد لویت<sup>۴</sup> با نگاهی نظام‌بند به مسأله تغییر، تحول را در چهار زیرسیستم، شامل ساختار، فن آوری، وظیفه و رفتار بررسی می‌کند.

### ۳- مدل‌های تحول سازمانی

اندیشمندان عصر حاضر بر این نکته اتفاق نظر دارند که «تحول سازمان نوعی تغییر برنامه‌ریزی‌شده است که در بافت سازمان صورت می‌گیرد.» [۱۵، ص ۳۳۱]. با این فرض، و فارغ از تقسیم‌بندی انواع استراتژی‌های تحول سازمانی (به‌منظور ایجاد نمایی کلی از مدل‌های تحول) عمده نظریه‌های تغییر سازمانی در جدول شماره ۱ نمایش داده شده است. با ملاحظه این نکته که مدل‌های یاد شده عموماً به جنبه‌های مختلفی از تغییر و تحول در سازمان می‌پردازند به اجمال

---

1. Command and Control  
2. Participative Management  
3. Product Push  
4. Harold Leavitt

بعضی از مهم‌ترین آن‌ها که ارتباط بیشتری با موضوع تحقیق دارند، بررسی می‌شوند.

جدول ۱ مدل‌های عمده تحول سازمانی

نام مدل و ارایه کننده آن	سال	خلاصه اقدامات
مدل سه مرحله‌ای کرت لوین	۱۹۴۰	فرآیند سه مرحله‌ای تغییر
مدل تحول رونالد لیبیت <sup>۱</sup> ، جین واتسون <sup>۲</sup> و بروس وستلی <sup>۳</sup>	۱۹۵۸	بسط مدل لوین به فرآیند هفت مرحله‌ای تحول [ص ۱۶، ۶۲]
مدل تحقیق در عمل شپرد <sup>۴</sup>	۱۹۶۴	نوعی مدل هنجاری دستوری برای یادگیری و تغییر برنامه‌ریزی شده است و بیانگر روابط بین اهداف، برنامه‌ریزی و اقدام عملی در فرآیند تحول می‌باشد.
مدل سازمانی شش بخشی تغییر ویس بورد <sup>۵</sup>	۱۹۷۶	توصیه به کارگزاران تحول جهت تشخیص مشکلات سازمانی و مکان‌یابی جستجو برای کشف این مسائل [ص ۱۷، ۹۴]
مدل‌هاکمن <sup>۶</sup> و اولدهام <sup>۷</sup>	۱۹۸۰	مدلی برای تحول سازمان در طراحی و اجرای مجدد شغل
مدل تغییر جامع رالف کیلمن <sup>۸</sup>	۱۹۸۴	پنج مرحله تحول [ص ۱۸، ۱۰۲]
مدل عملکرد فردی و سازمانی بورک - لیتوین	۱۹۹۲	ترسیم متغیرهای اصلی در فرآیند تغییر ناشی از محیط خارجی [ص ۱۹]
مدل تیم سازی کتزباخ و اسمیت <sup>۹</sup>	۱۹۹۳	برنامه‌های ایجاد تغییر از طریق تیم سازی [ص ۲۰، ۱۴۱]
مدل اثر بخش تحول کامینگز <sup>۱۰</sup> و اورال <sup>۱۱</sup>	۱۹۹۷	مشخص ساختن عناصر کلیدی در فرآیند تغییر موفق [ص ۲۱، ۱۸۸]
مدل تجزیه و تحلیل جریان‌های جری پوراس <sup>۱۲</sup>	۱۹۹۸	مدلی ترسیمی برای نشان دادن مشکلات اصلی سازمان

1. Ronald Lippitt
2. Jeanne Watson
3. Bruce Westley
4. Herbert Shepard
5. Marvin Weisbord
6. Richard Hackman
7. Greg Oldham
8. Ralph Killman
9. Burke & Litwin
10. Tomas J. Komen
11. Christopher J. Oriol
12. Jerry Porras



ادامه جدول ۱

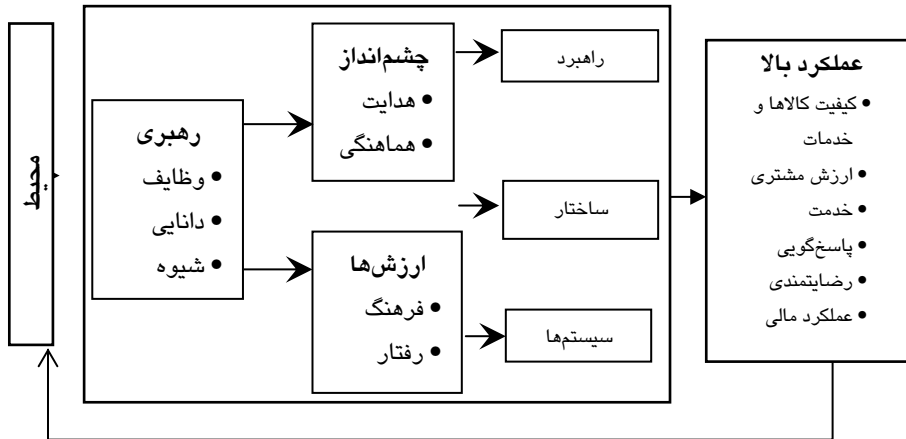
خلاصه اقدامات	سال	نام مدل و ارایه کننده آن
ارائه ماتریس دوبعدی از عوامل بحرانی موفقیت و فرآیند تحول [۲۲، صص ۲۵۵-۲۴۸]	۱۹۹۷	مدل ماتریس دو بعدی کلارک و منتن <sup>۱</sup>
بررسی نقش رهبری در پشتیبانی فرآیند تحول با استفاده از نمادهای فرهنگی [۲۳، ص ۱۳۲]	۱۹۹۶	مدل رهبری فرآیند تحول فرهنگی بروکز <sup>۲</sup>
ارائه مدلی در چهار سطح جهت ایجاد تحول در صنعت ساختمان کشور عربستان [۲۴، ص ۵۳]	۲۰۰۱	مدل تحول سازمانی سلمان ال سدیری <sup>۳</sup>
ارائه چارچوبی مفهومی جهت تبیین نقش ارتباطات در تحول سازمانی [۲۵، صص ۱۳۸-۱۲۹]	۲۰۰۵	مدل مفهومی نقش ارتباطات در ایجاد تحول سازمانی الوینگ <sup>۴</sup>

۱-۳- مدل تحول سازمانی شش بخشی تغییر ویس بورد

ماروین ویس بورد با ارائه مدل شش بخشی تحول سازمانی در سال ۱۹۷۶، سعی کرده چارچوبی مفهومی برای تشخیص مسائل و مشکلات سازمانی در فرآیند تغییر برنامه ریزی شده ارائه کند. این مدل که هنوز نیز به طور وسیعی توسط کارگزاران تحول سازمانی به کار برده می شود، نمودار این مطلب است که برای تشخیص مسائل و مشکلات سازمانی چه جاهایی را باید جست و جو کرد و در پی یافتن چه چیزی بود. در این راستا، شش بخش سازمانی به شرح زیر شناسایی شده است:

---

1. Clarke and Manton  
 2. Ian Brooks  
 3. Salman T. Al-Sedairy  
 4. Wim. J.L.Elving



شکل ۱ مدل تحول سازمانی ویس بورد

### ۲-۳- مدل تغییر جامع رالف کیلمن

این مدل که بر اساس نتایج تحقیقات انجام یافته کیلمن در شرکت‌های کداک<sup>۱</sup>، فورد<sup>۲</sup>، جنرال الکتریک<sup>۳</sup> و جند شرکت دیگر تنظیم یافته است، نقاط اهرمی مهمی را معرفی می‌کند که برای وقوع تغییر لازم است به آن‌ها توجه شود؛ این نقاط بدین شرح است: محور فرهنگ؛ محور مهارت‌های مدیریت؛ محور تیم‌سازی؛ محور استراتژی و ساختار؛ محور سیستم پاداش. بر اساس این، پنج مرحله فرآیند تغییر را - که حدود یک تا پنج سال نیز برای محقق شدن کامل آن زمان نیاز است- به شرح زیر ذکر می‌کند:

۱- تدوین برنامه؛

۲- تشخیص مسائل و مشکلات؛

۳- تهیه جدول زمان‌بندی محورهای تغییر؛

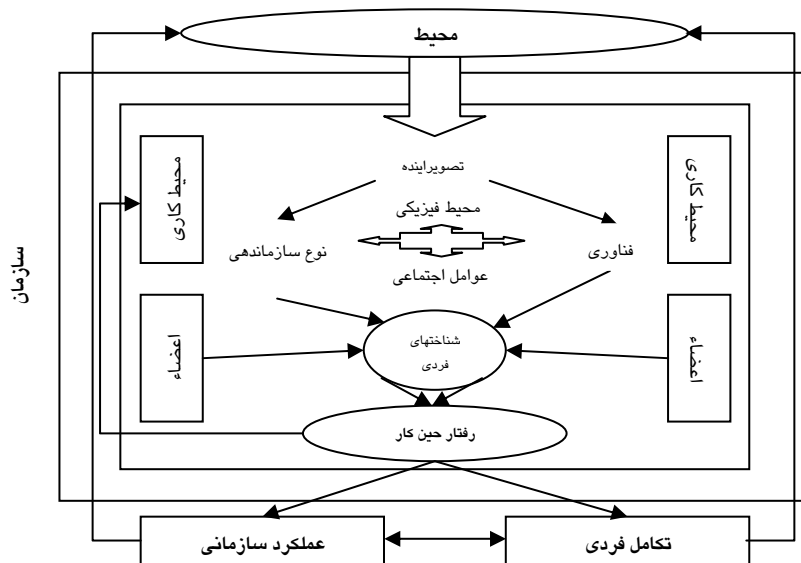
۴- اجرای مراحل تغییر روی محورهای مورد نظر؛

۵- ارزیابی نتایج [۲۶، ص ۱۷۲]؛

1. Kodak  
2. Ford  
3. General Electric

### ۳-۳- مدل تجزیه و تحلیل جریانی جری پوراس

پوراس با مطالعه درخصوص مدل‌های تحول سازمانی که از ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹ مطرح شده بود، دریافت که در صورت به‌کارگیری صحیح تحول سازمان، آثار مثبت عمده‌ای بر حسب معیارهای عملکرد درونی ایجاد می‌شود. در بررسی‌ای جامع، او آثار برنامه‌های مختلف تحول سازمان و منابع انسانی روی عملکرد فردی و سازمانی را آزمود. بررسی‌ها نشان داد، فرآیند تغییر در سیستم‌های سازمانی، تغییراتی در عناصر سازمانی ایجاد می‌کند که این دو به‌نوبت منجر به تغییراتی در رفتارهای کاری اعضای سازمان خواهد شد. بر اساس این، پوراس مدلی را ترسیم کرد که چهار متغیر موجود در محل کار، شامل نوع سازماندهی، عوامل اجتماعی، محیط فیزیکی و فناوری را مورد توجه قرار می‌داد. مدلی که او ارائه کرد بعدها در مطالعات نیومن<sup>۱</sup>، ادوارد<sup>۲</sup>، رابرتسون<sup>۳</sup> و رابرتز<sup>۴</sup> به‌عنوان مبنایی برای تجزیه و تحلیل فرآیند تحول در سازمان استفاده شد.



شکل ۲

1. Neuman
2. Edward
3. Robertson
4. Roberts

همانطور که ملاحظه می‌شود در اکثر مدل‌های بررسی شده، توجه ویژه معطوف به ساختار سازمانی، رفتار سازمانی و فناوری است. مؤلفه رفتار سازمانی با اجزای مختلف در برگیرنده آن، نظیر فرهنگ، ارزش‌ها، تیم‌سازی و... مطرح شده است. مؤلفه سوم نیز در قالب فناوری اطلاعات و فناوری تولید مورد بررسی قرار گرفته است.

#### ۴- مدیریت هزینه: مفاهیم/ضرورت‌ها

در تعریفی ساده و اجمالی، «مدیریت هزینه عبارت است از مجموعه اقداماتی که مدیریت برای تأمین رضایت‌مندی مشتریان، همراه با کنترل و کاهش مستمر هزینه انجام می‌دهد.» [۲۷، ص ۴۳]. تأکید سیستم مدیریت هزینه بر فعالیت‌های بنگاه اقتصادی است. این تأکید برای دستیابی به هدف تولید محصولات و خدمات با کیفیت و با حداقل بهای تمام‌شده، حائز اهمیت بسیار است. در این سیستم، هزینه فعالیت‌های عمده بنگاه اقتصادی به کالاها و خدمات تولیدی با توجه به نحوه استفاده از فعالیت‌ها در تولید این کالاها و خدمات تخصیص می‌یابد. سیستم مدیریت هزینه بر ضرورت این مفهوم تأکید دارد که شرکت‌ها برای کسب موفقیت در بازار، می‌بایست برنامه‌های جامع و هوشمندانه‌ای برای قیمت‌گذاری و همچنین انطباق با قیمت‌های رقابتی داشته باشند. از این رو، مدیریت هزینه مستلزم به‌کارگیری ابزارها و فنونی است که اغلب در حوزه حسابداری مدیریت ابداع شده و در سازمان‌های موفق و تراز جهانی<sup>۱</sup> به‌فوق کاربرد دارند؛ از جمله این ابزارها و فنون می‌توان به هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، هزینه‌یابی هدف<sup>۲</sup>، هزینه‌یابی کل چرخه محصول، هزینه‌یابی کیفیت<sup>۳</sup>، مهندسی ارزش<sup>۴</sup>، هزینه‌یابی کایزن<sup>۵</sup>، تحلیل هزینه‌رقیب، طراحی بر اساس هزینه، بهینه‌گزینی<sup>۶</sup> و شش سیگما<sup>۷</sup> اشاره کرد. این سیستم‌ها در مقابل سیستمی قرار دارند که از آن به سیستم هزینه‌یابی سنتی یاد می‌شود. در سیستم سنتی، هزینه‌یابی بر مبنای حجم صورت می‌گیرد. در چنین سیستمی، بهای تمام‌شده هر محصول عبارت است از مجموع هزینه‌های مواد مستقیم، کار مستقیم و سربار ساخت تخصیص‌یافته.

1. World Class
2. Target Costing
3. Quality Costing
4. Value Engineering
5. Kaizen Costing
6. Benchmarking
7. Six Sigma

در نظرسنجی‌ای که از مهندسان شاغل در صنعت خودرو به عمل آمد، مشخص شد که دغدغه اصلی خودروسازان جهانی، کاهش هزینه است. آنها معتقدند کاهش هزینه چالش اصلی خودروسازان جهانی است. چالش دوم موضوعات مرتبط با حفظ استانداردهای زیست محیطی و چالش سوم مباحث ایمنی خودرو می‌باشد. در این بررسی که از سوی انجمن مهندسان خودرو دو پونت انجام شد، ۲۱ درصد از مهندسان و طراحان خودرو کاهش هزینه را اولین چالش خودروسازان بیان کردند؛ ۱۳ درصد رعایت استانداردهای زیست محیطی و ۱۲ درصد نیز ایمنی خودرو را مهم دانستند [۲۸]. لذا، با هدف آشنایی با روش‌های کاهش هزینه در خودروسازان جهانی، روش‌های عمده کاهش هزینه در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

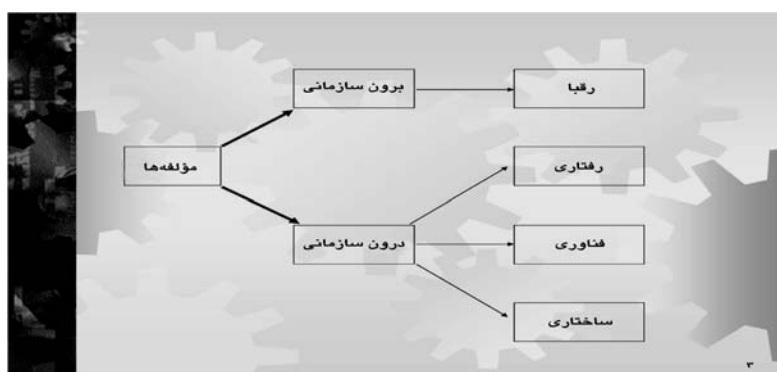
جدول ۲

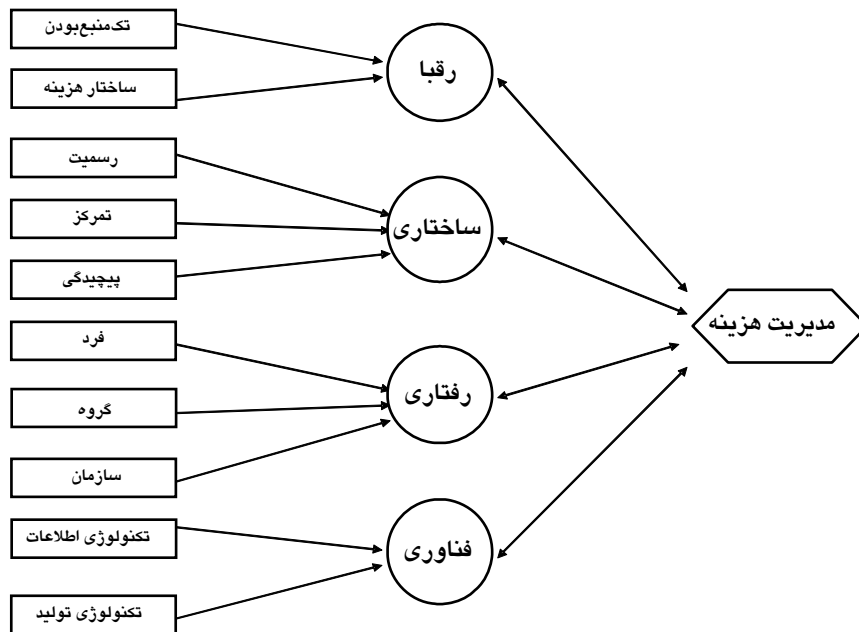
نام شرکت	برخی از روش‌های به‌کارگرفته‌شده جهت کاهش هزینه‌ها
پژو- سیتروئن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش هزینه‌های تولید، تحقیق و توسعه با استفاده از رویکرد پلتفرم مشترک</li> <li>- کاهش هزینه‌های حمل و نقل از طریق ایجاد کارخانه‌های جدید در نزدیکی بازارهای فروش</li> <li>- همکاری با سایر خودروسازان جهت کاهش هزینه تولید و قیمت تمام‌شده</li> <li>- کاهش هزینه‌های طراحی با استفاده از فناوری‌های نوین رایانه‌ای</li> </ul>
فورد	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشارکت قوی با تأمین‌کنندگان در زمینه‌های طراحی و مهندسی</li> <li>- کاهش حاشیه سود</li> </ul>
جنرال موتورز	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سیاست استفاده از پلتفرم مشترک</li> <li>- یکپارچه کردن محصولات و مهندسی فرآیند تولید آنها</li> <li>- سیاست درگیر کردن بیشتر و مؤثرتر تأمین‌کنندگان به‌عنوان شرکا</li> <li>- توسعه مستمر محصولات و فرآیندهای تولیدی منعطف با تغییر نیاز مشتریان</li> </ul>
تویوتا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انعقاد قراردادهای بلندمدت با تأمین‌کنندگان برگزیده</li> <li>- تمرکز بر حذف ضایعات و فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده</li> <li>- کمک به رشد و پرورش تأمین‌کنندگان قطعات</li> <li>- دریافت خدمات فنی از تأمین‌کنندگان در قبال ارائه اطلاعات به آنها</li> </ul>
فولکس واگن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از تأمین‌کنندگان جهانی با هدف دستیابی به قیمت خرید پایین قطعه</li> </ul>
رنو	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد پارک عرضه‌کنندگان صنعتی با هدف کاهش هزینه‌های تحقیقات، طراحی، برنامه‌های توسعه، تولید و توزیع [۲۹].</li> </ul>

همان‌طور که ملاحظه می‌شود تأکید بر مشارکت تأمین‌کنندگان قطعات در فرآیند کاهش هزینه‌ها از طریق همکاری در فرآیندهای طراحی و مهندسی، تحقیق و توسعه، عمده‌ترین روش این خودروسازان می‌باشد. بدین منظور، آزمون میدانی مدل مورد نظر این تحقیق نیز در زنجیره تأمین شرکت ایران خودرو انجام شده است.

## ۵- مدل تحقیق

تحقیقات به‌عمل‌آمده در مورد مدیریت تحول به‌طور عموم به استقرار استراتژی‌های تحول در سطح سازمان‌ها توجه کرده‌اند و در این خصوص نقش عامل انسانی، شبکه‌های تحول و مقاومت در برابر تغییر بیش از سایر عوامل، کانون توجه قرار گرفته است. با این وصف، اکثر مدل‌های ارائه‌شده مفهومی می‌باشند. همچنین بر پایه اقدامات خودروسازان جهانی در راستای کاهش قیمت، نقش مؤلفه فناوری نیز بسیار با اهمیت و مؤثر ارزیابی می‌شود؛ لذا دو سازه فناوری اطلاعات و فناوری تولید در طراحی مدل پیشنهادی به‌کارگرفته شده است. در پیوند با این موضوع ایجاد تحول با هدف کاهش هزینه‌ها نیازمند ایجاد تغییرات اساسی در حوزه‌های ساختار سازمانی و رفتاری می‌باشد. لازم است ذکر شود که در این مقوله، رفتار سازمانی در سه سطح فرد، گروه و سازمان بررسی شده است. لذا دو مؤلفه اصلی مدل بر پایه ویژگی‌های سازه‌های ساختار سازمانی و رفتار سازمانی بنا نهاده شده است. از سوی دیگر کسب مزیت رقابتی با رویکرد رهبری هزینه نیازمند بررسی و تجزیه و تحلیل اقدامات رقباست و این مؤلفه به‌عنوان عامل بیرونی- در مقابل سه مؤلفه درونی یعنی ساختار، فناوری و رفتار- در مدل لحاظ شده است.





### ۶- جامعه تحقیق

زنجیره تأمین گروه صنعتی ایران خودرو در واقع جامعه تحقیق می‌باشد گفتنی است شرکت طراحی و مهندسی ساپکو از سال ۱۳۷۳، عملاً مدیریت زنجیره تأمین را در شرکت ایران خودرو به عهده داشته است. ساختار جامعه مورد نظر این تحقیق، یعنی شرکت ساپکو به دو بخش تأمین داخلی و تأمین خارجی قابل تفکیک است. در بخش تأمین داخلی، مراحل شناسایی منابع، ارزیابی منابع، انتخاب منبع و مراحل مختلف عقد قرارداد به ترتیب طی می‌شوند. قراردادهای سه دسته کلی تکوین، تضمین و خرید قابل تقسیم می‌باشند. در عین حال، علاوه بر ارزیابی اولیه سازندگان، ممیزی‌های دیگری در مراحل مختلف از آنها به عمل آمده و در صورت لزوم با تعریف و اجرایی کردن طرح‌های مختلف به ارتقای گرید سازندگان اقدام خواهد شد. قطعه‌سازان در سیستم ساپکو به ترتیب در چهار سطح A و B و C و D طبقه‌بندی می‌شوند. مطابق با این طبقه‌بندی گرید A از ارزش بالاتری نسبت به دو

گريد ديگر برخوردار است و گريد D نيز بيانگر كمترين ارزش در اين گريدها مي باشد. با توجه به رعايت سطح استاندارد كيفي شركت ساپكو كه در قطعه سازان گريد A تبلور يافته است (جدول ۴)، جامعه آماری مورد نظر، سازندگان قطعات خودرو با گريد A را شامل مي شود كه با شركت ساپكو طرف قرارداد هستند. از سوي ديگر، به دليل اهميت جمع آوري اطلاعات كامل براي تدوين مدل، از روش سرشماری به جای نمونه گیری استفاده شده است. لذا در اين پژوهش، جامعه نمونه بر جامعه آماری منطبق بوده و شامل گروه قطعه سازان گريد A طرف قرارداد با شركت ساپكو است.

جدول ۳ رتبه بندی تأمین کنندگان شرکت ایران خودرو

رتبه تأمین کنندگان	فراوانی	درصد
گريد A	۴۱	۸/۳۸
گريد B	۳۵۰	۷۱/۵۷
گريد C	۵۴	۱۱/۰۴
گريد D	۱	۰/۲۰
بدون گريد	۴۳	۸/۷۹
جمع	۴۸۹	۱۰۰

جدول ۴ فراوانی نمونه ها در استان ها

استان	تهران	خراسان	اصفهان	قزوین	زنجان	سمنان	گیلان	مازندران	فارس	آذربایجان شرقی	جمع
فراوانی	۱۳	۱۱	۴	۳	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۴۱
درصد	۳۱/۷۱	۲۶/۸۳	۹/۷۶	۷/۳۲	۴/۸۸	۴/۸۸	۴/۸۸	۴/۸۸	۲/۴۴	۲/۴۴	۱۰۰



جدول ۵ اطلاعات مربوط به سؤالات پرسشنامه

عنوان پرسشنامه	متغیرهای مورد بررسی	جامعه نمونه	تعداد سؤالات
تجزیه و تحلیل سیستم مدیریت هزینه	- تکنیکها یا فعالیت‌های مورد استفاده - علل عدم استفاده - مدت استفاده - نتایج حاصله - عمق / میزان کاربرد	مدیران عامل شرکت‌های تأمین‌کننده قطعات با گرید A	۲۵ سؤال
تجزیه و تحلیل ساختاری	- پیچیدگی - رسمیت - تمرکز	مدیران عامل شرکت‌های تأمین‌کننده قطعات با گرید A	۲۹ سؤال
تجزیه و تحلیل رفتاری	- سبک رهبری - کار گروهی - تغییر پذیری - رضایت شغلی - انگیزش	مدیران عامل شرکت‌های تأمین‌کننده قطعات با گرید A	۲۰ سؤال
تجزیه و تحلیل فن‌آوری	- فناوری تولید - فناوری اطلاعات	مدیران عامل شرکت‌های تأمین‌کننده قطعات با گرید A	۲۹ سؤال
تجزیه و تحلیل رقبا	- ساختار هزینه - توانمندی در طراحی محصول	مدیران عامل شرکت‌های تأمین‌کننده قطعات با گرید A	۱۶ سؤال

### ۷- روایی و پایایی پرسشنامه تحقیق

به منظور بررسی روایی پرسشنامه این تحقیق، از روش روایی محتوا استفاده شده است. روایی محتوا اطمینان ایجاد می‌کند و همه ابعاد و مؤلفه‌هایی که می‌تواند مفهوم مورد نظر را انعکاس دهد در آن سنجیده وجود دارد. هرچه این مؤلفه‌ها جهت انعکاس مفهوم در سنجیده، بیشتر نمایان شوند روایی محتوا نیز بیشتر می‌شود. در حقیقت روایی محتوا تابعی است از تعیین خوب ابعاد و مؤلفه‌های مفهوم. روایی صورتی (شاخصی بسیار جزئی از روایی محتوا است. روایی صورتی نشان می‌دهد ابعاد و مؤلفه‌هایی که برای سنجش یک مفهوم مطرح

1. Face Validity

می‌شود، به طور ظاهری نیز این مهم را نشان می‌دهد. در حقیقت، روایی ظاهری نوعی روش تعیین روایی بر مبنای نظرات خبرگان است.

از آنجا که پرسشنامه این تحقیق با توجه به مطالعات کتابخانه‌ای و پس از اخذ نظر خبرگان در میان ذی‌نفعان توزیع شده، می‌توان گفت پرسشنامه حاضر دارای تاییدی خبرگان بوده و دارای روایی محتوا (صوری) است.

به‌منظور بررسی پایایی داده‌های گردآوری‌شده از روش آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. با توجه به مقدار آلفا که ۰/۹۰۱ می‌باشد پایایی داده‌ها تأیید می‌شود (طبق تعریف مقدار  $\alpha \geq 0/70$  پذیرفتنی است)

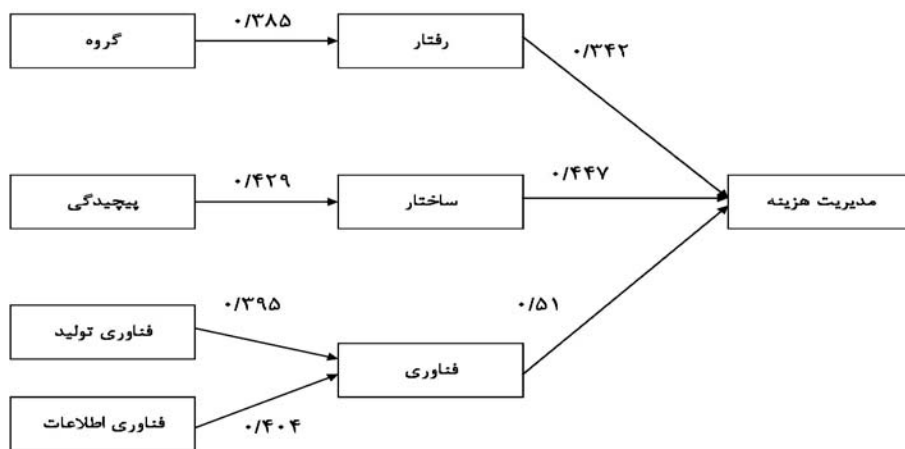
گفتنی است که است از میان ۴۱ پرسشنامه ارسال‌شده، ۲۸ مورد تکمیل و بازگردانده شد؛ پس درصد بازگشت پرسشنامه ۹۳ می‌باشد. جدول شماره ۶ آزمون سازه‌های مدل پژوهشی را نمایش می‌دهد. بدین منظور، از آزمون میانگین جامعه استفاده شده است. در فرضیه آزمایشی، ادعا شده است که میانگین نمرات سازه‌های تحقیق حداقل سه می‌باشد. با توجه به حجم نمونه و مطابق جدول شماره ۶ سازه‌های پیشنهادی در سطح اطمینان ۹۹ درصد پذیرفته می‌شوند.

جدول ۶ آزمون سازه‌های مدل

نتیجه	آماره آزمون	انحراف معیار	میانگین	سازه
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۷	۳/۱۹	پیچیدگی
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۵	۳/۳۴	رسمیت
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۸	۳/۲۹	تمرکز
تأیید	۲/۳۳	۰/۷۷	۳/۵۱	فرد
تأیید	۲/۳۳	۰/۶۶	۳/۸۷	گروه
تأیید	۲/۳۳	۰/۴۷	۳/۴۵	سازمان
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۷	۳/۲۵	فناوری تولید
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۸	۳/۳۱	فناوری اطلاعات
تأیید	۲/۳۳	۰/۳۳	۳/۱۲	ساختار هزینه
تأیید	۲/۳۳	۰/۸۹	۳/۳۹	تک منبع بودن

## ۸- تجزیه و تحلیل نتایج و نتیجه‌گیری

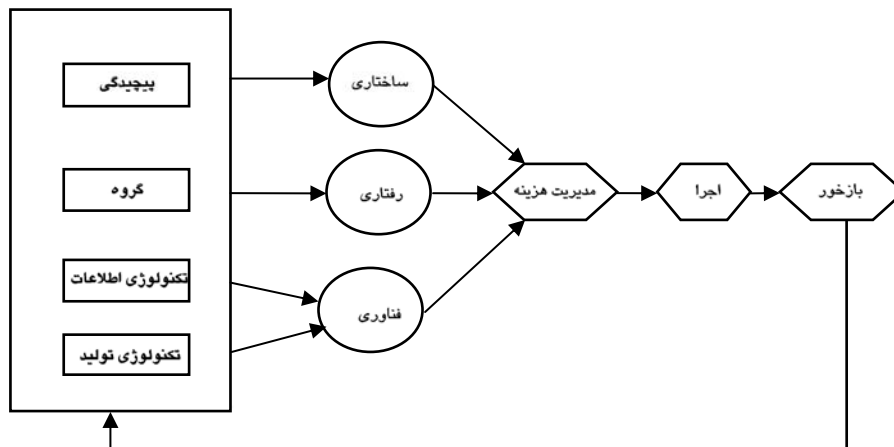
پس از تأیید روایی و پایایی پرسش‌نامه تحقیق، به‌منظور تحلیل پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS آزمون‌های آماری لازم انجام شده است. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، تحقق مدل پژوهش در خصوص ارتباط سنجه‌ها و سازه‌ها در نمودار زیر نمایان است:



نتایج حاصل از اجرای آزمون‌های آماری نمودار آن است که ارتباط معناداری بین رقبا و مدل تحول در مدیریت هزینه وجود ندارد. همچنین رابطه‌ای بین سنجه‌های فرد و سازمان از سازه رفتار سازمانی و سنجه‌های رسمیت و تمرکز از سازه ساختار سازمانی با مدل مورد نظر مشاهده نشد. طبق نتایج به‌دست‌آمده، ارتباط بین سنجه پیچیدگی با سازه ساختار سازمانی و سنجه گروه با سازه رفتار سازمانی تأیید شد. ضمن اینکه رابطه هر دو سنجه فناوری شامل فناوری اطلاعات و فناوری تولید در مدل نهایی نیز تأیید شد. با توجه به عدم پذیرش برخی سنجه‌های مربوط به سازه‌های چهارگانه مدل رضائیان - شاهباز و با در نظر گرفتن عدم تأیید فرضیه چهارم تحقیق در خصوص ارتباط میان استراتژی تحول مدیریت هزینه و تحلیل رقبا، به‌نظر می‌رسد که مدل پیشنهادی اولیه نیازمند برخی اصلاحات است. از این‌رو، پس از آزمون فرضیات و با در نظر گرفتن اصلاحات لازم، مدل زیر به‌عنوان مدل

نهایی پیشنهادی این رساله جهت استراتژی تحول مدیریت هزینه معرفی می‌شود.

مدل نهایی



## ۹- منابع

- [1] Hitt, Michael A.; Ireland R. Duane & Hoskisson, Robert E.; "Strategic Management: Competitiveness and Globalization"; South – Western College Publishing, 2001.
- [۲] علیرضا علی احمدی و ناهید هاشمیان؛ «رقابت برای تصاحب آینده»؛ ماهنامه تدبیر؛ ش ۱۲۴، مرداد ماه ۱۳۸۱.
- [3] Change management a guide to effective implementation, Robert A. paton, James Mc calman, 2001.
- [4] Managing change, a human resource strategy approach, Adrian thorn hill, Phil Lewis, mike millmore , mark Saunders , Prentice hall, 2000.
- [5] Micheal Beer and Nitin Nohria. Cracking the Code of Change. Harvard Business Review, May-June, 2000.

- [۶] این آمار برگرفته از گزارش سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO) در سال ۲۰۰۵ می باشد که توسط محمد رضا خدرلو ترجمه شده است. منبع: [www.Payam.co.ir](http://www.Payam.co.ir).
- [۷] اخذ شده از سایت وزارت صنایع و معدن: [www.mim.gov.ir](http://www.mim.gov.ir).
- [۸] میزگر؛ کاهش هزینه شرط ورود به بازار رقابتی، تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۴۴، اردیبهشت ۱۳۸۳.
- [9] Edgar Willie & Philip Hodgson, Making change work, London: Mercury, 1991.
- [10] Dean Anderson & Linda Ackerman Anderson, Beyond Change Management, San Francisco: A Wiley Company, 2001.
- [11] Michael Beer and Nitin Nohria, Cracking the Code of Change, Harvard business review 78, No. 3 (May-June): 2000.
- [12] Steven H.Appelbaum, Normand ST-Pierre and William Glavas ,Strategic Organizational Change Management Decision, Vol.36,No.5, 1998.
- [۱۳] ریچارد دفت؛ نظریه سازمان و طراحی ساختار؛ ترجمه علی پارساییان و محمد اعرابی؛ مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ۱۳۸۴.
- [14] Harvard Business Essentials, Managing Change and Transition, Boston: Harvard Business School Press, 2003 .
- [۱۵] وندال فرنچ و سیسیل اچ؛ بل، مدیریت تحول در سازمان؛ ترجمه مهدی الوانی و حسن دانایی فرد؛ انتشارات صفار، تهران، ۱۳۸۲.
- [16] Ronald Lippitt, Jeanne Watson, and Bruce Westley, the Dynamics of Planned Change, New York: Harcourt, Brace and World, 1958.
- [17] John W.Pickering and Robert E.Matson, "Why executive development programs (alone) don't work, Training and development, (ASTD, May) ,1994.
- [18] Killman, Ralph. Beyond the Quick Fix, London: Jossey-Bass Inc., 1984.
- [19] [www.childhope.org.uk/resources/oadp-part3.pdf](http://www.childhope.org.uk/resources/oadp-part3.pdf).
- [20] Katzenbach, Jon, and Douglas Smith. The Wisdom of Teams. New York, NY: HarperCollins, 1993.

- [۲۱] توماس جی کامینگز و کریستوفر جیمز اورل؛ توسعه سازمان و تحول؛ ترجمه عباس محمد زاده؛ انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ۱۳۷۳.
- [22] Angela Clarke and Stan Manton, A benchmarking tool for change management, Angela Clarke and Stan Manton, *Business Process Management Journal*, Vol. 3 No. 3, 1997.
- [23] Ian Brooks, Leadership of cultural change process, *Leadership & organization Development Journal*, 1996.
- [24] Salman T. Al-Sedairy, A change management model for Saudi construction industry, *International Journal of Project Management* 19, 2001.
- [25] Wim J.L. Elving, The role of communication in organizational change, *Corporate Communications: An International Journal* Vol. 10 No. 2, 2005.
- [26] Ralph Killman, Tomorrow's Companies Won't Have Walls, New York: New York Times, 18 June 1999.
- [۲۷] ابوالقاسم فخاریان؛ "هزینه یابی هدف، ابزار مدیریت هزینه"؛ ماهنامه حسابدار؛ سازمان حسابرسی، ش ۱۵۹، ص ۴۳.
- [28] <http://www.solutions.dupont.com>
- [۲۹] غلامرضا گودرزی؛ طراحی مدل تصمیم‌گیری استراتژیک زنجیره تأمین قطعات در ابعاد تولید در مقیاس جهانی؛ رساله دوره دکتری مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۲.