



بررسی عوامل علی و معلول در سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی با رویکرد

پویایی‌شناسی

یزدان کرمی مال‌امیری^۱، المیرا مشایخی نظام‌آبادی^۲ و داود قراخانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۲/۴ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۳

چکیده

با مطالعه بر روی پژوهش‌ها نشان می‌دهد، چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا مدل سازی نگردیده است. لزوم بررسی فعالیت‌های ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا در صنعت مورد مطالعه بر اساس عملکرد و استفاده از روش‌های نوین علمی تحلیل داده از مهم‌ترین خالهای پژوهشی می‌باشد. روش تحقیق اکتشافی و تحلیلی می‌باشد مبتنی بر نظر خبرگان می‌باشد. جهت پایش متغیرهای موثر در ارزیابی عملکرد سامانی از روش دلفی مبتنی بر نظر خبرگان استفاده گردید. جهت شناسایی متغیرهای علی و معلولی از روش دیماتل استفاده گردید. ۳ متغیر شامل سرمایه گذاری، توسعه بازار، یادگیری سازمانی به عنوان عوامل علی در سیستم ارزیابی عملکرد می‌باشند و ۵ متغیر شامل متغیرهای تحقیق و توسعه، بهره‌وری، عملکرد تولید، پروژه‌های بهبود، توسعه محصول جدید به عنوان عوامل معلول در سیستم ارزیابی عملکرد سازمان می‌باشند. سپس بر اساس رویکرد پویایی سیستم یک مدل مفهومی مبتنی بر هشت حلقه طراحی گردید.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد سازمانی، پویا شناسی سیستم، صنعت خودرو.

۱ دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران؛ yazdan.karami2023@gmail.com

۲ استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران، (نویسنده مسئول)؛ mashayekhi_elmira@yahoo.com

۳ استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران؛ davoodgharakhany@yahoo.com

مقدمه

ارزیابی عملکرد سازمانی عبارت است از سنجش سیستماتیک و منظم کار افراد، فرایندها و واحدهای سازمانی در رابطه با نحوه انجام وظیفه آن‌ها در وظایف محوله و تعیین پتانسیل موجود در آن‌ها جهت رشد و بهبود می‌باشد. فرایند ارزیابی عملکرد سازمانی از یک سلسله اقدامات رسمی به منظور بررسی عملکرد کارمند در فاصله زمانی معین و شامل تمامی رفتارهای فردی در ارتباط با کار کرد او در آن دوره زمانی می‌شود (راس و همکاران، ۲۰۲۳). به عبارتی دیگر ارزیابی عملکرد از سنجش نسبی عملکرد انسانی در رابطه با نحوه ی انجام کار مشخص در یک دوره ی زمانی معین، در مقایسه با استاندارد انجام کار و همچنین تعیین استعداد و ظرفیتهای بالقوه ی فرد به منظور برنامه ریزی در جهت به فعالیت در آوردن آن‌ها می‌باشد (گلریزگشتی و همکاران، ۲۰۲۳). ارزیابی عملکرد سازمانی در بُعد نحوه استفاده از منابع و امکانات در قالب شاخص‌های کارایی بیان می‌شود. اگر در ساده‌ترین تعریف، نسبت داده به ستاده را کارایی بدانیم، نظام ارزیابی عملکرد در واقع میزان کارایی تصمیمات مدیریت در خصوص استفاده بهینه از منابع و امکانات را مورد سنجش قرار می‌دهد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). ارزیابی عملکرد سازمانی در بعد سازمانی معمولاً مترادف با اثربخشی فعالیت‌ها است. منظور از اثربخشی میزان دستیابی به اهداف و برنامه‌ها با ویژگی کارا بودن فعالیت‌ها و عملیات است (اوازانی و همکاران، ۲۰۲۳). یک رویکرد پویا برای ارزیابی عملکرد سازمانی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا با ایجاد یک حلقه بازخورد پیوسته که اجازه می‌دهد تنظیمات در زمان واقعی انجام شود، با تغییرات سازگار شوند. در اینجا چند راه وجود دارد که از طریق آنها یک رویکرد پویا به ارزیابی عملکرد سازمانی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا با تغییرات سازگار شوند:

- تقویت رفتارها و انتظارات جدید: فرایند ارزیابی عملکرد سازمانی باید برای تقویت رفتارها و انتظارات جدید تطبیق داده شود. این به کارکنان کمک می‌کند تا بفهمند از آنها چه انتظاری می‌رود و چگونه می‌توانند به موفقیت سازمان کمک کنند (سان و همکاران، ۲۰۲۲).

- فراهم کردن دسترسی به تجربیاتی که رفتارهای مطلوب را تقویت می‌کند: فراهم کردن دسترسی افراد به تجربیاتی که رفتارهای مطلوب را تقویت می‌کند، مهم است. این می‌تواند شامل برنامه‌های آموزشی، مربیگری و راهنمایی باشد که به کارکنان کمک می‌کند تا مهارت‌های مورد نیاز خود را برای موفقیت در یک محیط پویا توسعه دهند (مرادی و همکاران، ۲۰۲۱).

- همسو کردن شناخت و پاداش‌ها با رفتارهای جدید و نتایج مورد انتظار: شناخت و پاداش‌ها باید با رفتارهای جدید و نتایج مورد انتظار همسو باشد. این به کارکنان انگیزه می‌دهد تا بهترین عملکرد خود را داشته باشند و به موفقیت سازمان کمک می‌کند (آساموا و همکاران، ۲۰۲۱).

- توسعه شایستگی‌های رهبری برای یک محیط پویا و متغیر: رهبران کاتالیزورهای تغییر هستند و شایستگی‌های کلیدی رهبری برای یک محیط پویا و متغیر باید در محیط کار پرورش داده شوند. این شامل تقویت مشارکت، ایجاد اجماع و تعهد، مدیریت مخالفت، تشویق نوآوری و ریسک‌پذیری، و همسویی با اهداف فردی و تجاری است (راچ و همکاران، ۲۰۲۳).

امروزه، ورود به ارزیابی عملکرد سازمانی، برای کلیه سازمانها و در همه سطوح، امری اجتناب ناپذیر است و علت آن، رقابت شدید سازمانهاست و واردنشدن به این حوزه، سازمان را با مشکلات جدید مواجه خواهد کرد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). در همین راستا، مدل های مختلف ارزیابی عملکرد، مانند مدل *EFQM*، مدل مالکوم بالدريج، مدل دمینگ و... به سازمانها معرفی شده اند که هر یک از مدلها با معرفی معیارهایی برای رسیدن به تعالی سازمانی، آنها را ارزیابی می نماید. در همین راستا، سازمان به پیاده سازی رویکردهای مختلف با عناوین پروژه بهبود و... و در جهت معیارهای ارزیابی عملکرد اقدام میکند؛ اما مسئله اصلی این است که استقرار کدام یک از مدل ها، به بهبود عملکرد بر حسب معیارهای مندرج در مدل های ارزیابی عملکرد سازمانی کمک می نماید. این مساله به این دلیل اهمیت دارد که اجرای هر یک از مدل ها، مستلزم صرف هزینه های مالی و غیرمالی برای سازمان ها می باشد و انتخاب بهترین رویکرد، به صرفه جویی در هزینه منجر شده و بهبود عملکرد را در پی خواهد داشت. نکته این است که استقرار هر یک از رویکردها، رفتار سیستم را در حوزه بهبود عملکرد تحت تأثیر قرار خواهد داد و این رفتار در طول زمان تغییرپذیر است. همچنین، پیاده سازی یک مدل، سایر مدل ها و رویکردها را تحت تأثیر قرار داده و در چندین معیار، تأثیر مستقیم یا غیرمستقیم خواهد گذاشت. به همین دلیل، بررسی رفتار سیستم در طول زمان، در اثر اجرای رویکردها، ضروری و مهم است و تحلیل جامعی از وضعیت سازمان را ارائه می نماید. با مطالعه بر روی پژوهش ها نشان می دهد، چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا مدل سازی نگردیده است. هدف از پژوهش حاضر، ارائه یک مدل پویا به منظور بررسی رفتار یک سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی می باشد. بدین منظور ابتدا متغیرهای مؤثر بر ارزیابی عملکرد سازمانی پس از بررسی مطالعات و تحقیقات گذشته مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از رویکرد پویایی شناسی در قالب یک مدل پویا ارائه خواهد گردید. سپس سیاست های مختلف بر عملکرد چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب شبیه سازی مورد تحلیل قرار می گیرد. بنابراین اهداف ذیل دنبال می شود:

الف) شناسایی متغیرهای مؤثر در سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی

ب) تحلیل متغیرهای علی و معلول در سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی

ج) طراحی مدل مفهومی سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) با بررسی اندازه گیری پذیرش پیاده سازی هوش تجاری در سازمان ها با رویکرد پویایی سیستم، میزان اهمیت عوامل کلیدی که بر موفقیت پیاده سازی *BI* تأثیر می گذارند را شناسایی و راهنمایی های عملی را برای سازمان هایی که به دنبال استفاده از قدرت *BI* در محیط تجاری رقابتی امروز هستند، را ارائه می کند. اوآزانی و همکاران (۲۰۲۳) سطوح بلوغ فرآیند مدیریت برای بهبود عملکرد صنعتی را اندازه گیری نمودند آنها بیان نمودند در دنیایی که به طور فزاینده ای متنوع و پویا است، رقابتی ماندن و برآورده ساختن نیازهای رو به رشد مشتریان و بازار به یک چالش واقعی برای هر شرکتی که برای برتری

تلاش می‌کند تبدیل شده است. بنابراین، اتخاذ یک سیستم مدیریت عملکرد یک تصمیم ضروری برای رویارویی با تغییرات غیرمنتظره بازار است. بنابراین، کیفیت باید بر روی رویکردها و شیوه‌ها پیش‌بینی شود که عمدتاً با درجه بالایی از بلوغ مشخص می‌شوند، که به شرکت توانایی دستیابی به بهبود مستمر فرآیند و برآوردن نیازهای بیان شده و ضمنی مشتریان را می‌دهد. یانین و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود به بررسی مدیریت عملکرد تجاری پایدار در قالب یک چارچوب عملیاتی پرداختند. آنها یک الگوی پایداری و ارتباط آن با مدیریت عملکرد کسب‌وکار و یک چارچوب عملیاتی بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن را پیشنهاد نمودند. چنگ و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان مطالعه پویایی ارتقا و کارایی سازمانی، یک مدل محاسباتی جدید برای مشاهده کارایی سازمانی و پویایی ارتقا پیشنهاد نمودند. بر خلاف تحقیق قبلی، این پژوهش تأثیر درجه همبستگی بین سطوح مختلف موقعیت‌ها و عدم قطعیت در فرآیند ارتقاء را بر کارایی سازمانی مطالعه نموده است. مدل در سه منظر تنظیم گردید: کلی، سطح به سطح و مسیر شغلی فردی در داخل سازمان. همچنین دو مکانیسم ارزیابی ارتقاء معرفی کردند: نزدیک بینی و آینده نگر. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که با افزایش درجه همبستگی، کارایی سازمانی افزایش می‌یابد و با افزایش عدم اطمینان در سیستم ارزیابی برای ارتقاء، کاهش می‌یابد. سونگ‌کاجورن و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان بررسی استراتژیک سازمانی برای عملکرد بالا: نقش قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش و تحول دیجیتال بیان نمودند این مطالعه نقش درک استراتژیک سازمانیو روابط با قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش، تحول دیجیتال و سازمان‌های با عملکرد بالا را بررسی می‌کند. راس و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود با عنوان مدل‌سازی سیستم‌های پویا تطبیقی تغییر سازمانی تحول‌آفرین با تمرکز بر فرهنگ سازمانی و یادگیری سازمانی بیان نمودند تغییر سازمانی دگرگون‌کننده هم از نظر عملی و هم از نظر آکادمیک، به‌ویژه در زمینه فرهنگ و یادگیری سازمانی، بیشتر و بیشتر اهمیت می‌یابد. نتایج این پژوهش با استفاده از تحلیل کیفی و مقایسه با رفتارهای نوظهور مورد انتظار بر اساس ادبیات دانشگاهی موجود مورد بررسی قرار گرفت. شبیه‌سازی‌های انجام‌شده با ارائه یادگیری مکرر و مؤثر و تغییرات در فرآیندهای سازمانی، وقوع یک تغییر تحول سازمانی را به سمت فرهنگ یادگیری ثابت تأیید کرد. سان و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان عملکرد سازمانی پایدار از طریق پذیرش فناوری بلاک چین و مدیریت دانش در چین بیان نمودند رقابت جهانی همه صنایع را تشویق می‌کند تا با توسعه مستمر کالاها و فرآیندهای خود، به عملکردی پیشرفته دست یابند. آیسو و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان سرمایه اجتماعی و عملکرد سازمانی: نقش واسطه‌ای فعالیت‌های نوآورانه و سرمایه فکری بیان نمودند در حالی که تأثیر مثبت سرمایه فکری بر نوآوری در ادبیات موجود به خوبی تثبیت شده است، تحقیقات در مورد چگونگی تأثیر فعالیت‌های نوآوری بر سرمایه فکری نسبتاً کمیاب است. علاوه بر این، حتی اگر تحقیقات فراوانی وجود دارد که رابطه مثبت بین سرمایه اجتماعی و عملکرد سازمانی را نشان می‌دهد، اهمیت آن به طور کلی توسط شاغلین نادیده گرفته می‌شود. این پژوهش با بررسی تأثیر فعالیت‌های نوآورانه بر عمق سرمایه فکری و نقشی که در رابطه سرمایه اجتماعی و عملکرد سازمانی ایفا می‌کند، با استفاده از بیمارستان‌های دولتی ترکیه به‌عنوان یک مورد کاربردی نمونه، به ادبیات کمک می‌کند.

مرادی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر اینرسی سازمانی بر نوآوری مدل کسب و کار، نوآوری باز و عملکرد شرکت بیان نمودند طراحی مدل کسب و کار به منبعی ضروری برای نوآوری شرکت در دنیای رقابتی کنونی تبدیل می شود. نوآوری مدل کسب و کار به ایجاد یا اختراع مجدد مدل های کسب و کار موجود با طراحی سیستم های ارزش آفرینی جدید، پیشنهاد ارزش های پیشنهادی جدید و ایجاد مکانیسم های جذب ارزش اصلی اشاره دارد. با این حال، برای اتخاذ مدل کسب و کار نوآورانه در هر سازمان، اینرسی برای تغییر یک مانع اساسی است و نقش آن به طور کامل بررسی نشده است. الفاری و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان «مدل سازی عملکرد کارکنان تولید بر اساس رویکرد پویایی سیستم بیان نمودند عملکرد کارکنان یک عامل کلیدی برای موفقیت هر سازمان مدرن است. کارکنان دارایی هستند که توسط رقبا قابل تقلید نیست و بنابراین باید با ارزش ترین منبع در نظر گرفته شوند. مطالعات قبلی در سازمان های تولیدی این را ثابت کرده است. ابتکارات بهبود عملکرد با طیف گسترده ای از رویکردها در تلاش برای بهبود عملکرد کارکنان استفاده می شود. انگیزه یا تعهد سازمانی نمونه هایی از این گونه برنامه ها هستند. با این حال، اکثریت واضح روی تصویر بزرگتر تمرکز نمی کنند. یک مدل مفهومی از طریق پویایی سیستم عوامل موثر بر عملکرد کارکنان و ابتکارات مختلف بهبود در این مقاله ارائه شده است. ریچارد و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان «یک پایه طبقه بندی برای تحقیقات مبتنی بر شواهد در مورد مدیریت عملکرد کارکنان بیان نمودند این مطالعه یک پایه طبقه بندی برای تحقیق در مورد شیوه های مدیریت عملکرد کارکنان بر اساس بررسی جامع ادبیات ارائه می دهد. قلاتی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان «عملکرد کارکنان تحت رهبری تحول آفرین و رفتار شهروندی سازمانی: یک مدل واسطه بیان نمودند در سطح جهانی، شرکت های کوچک و متوسط (SMEs) برای بقا و شکوفایی با یکدیگر رقابت می کنند و روی پایداری خود کار می کنند. نویمی پور و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان «الگوی برای بررسی نقش عوامل موثر بر عملکرد سازمانها بیان نمودند هدف مقاله حاضر ارائه مدلی جدید برای بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات (IT) و رضایت کارکنان بر عملکرد سازمان است. همچنین از این مدل برای ارزیابی روابط بین این متغیرها و عملکرد سازمانی استفاده شده است. پوپووا و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان «مدل سازی شاخص های عملکرد سازمانی بیان نمودند اندازه گیری و تجزیه و تحلیل عملکرد برای هدایت سازمان به سمت تحقق اهداف استراتژیک و عملیاتی خود بسیار مهم است. شاخص های عملکرد مرتبط و روابط آنها با اهداف و فعالیت ها باید تعیین و تجزیه و تحلیل شود. رویکردهای مدل سازی سازمانی کنونی این موضوع را به نحو کافی منعکس نمی کند. این مقاله با ارائه چارچوبی برای مدل سازی شاخص های عملکرد در چارچوب مدل سازی کلی سازمان، شکاف را پر کند. در پژوهش های داخلی می توان به مطالعات نصرت پناه و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان «طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی بانک انصار یک مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)، لشکری و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان «ارزیابی استراتژی های رقابتی و عملکرد سازمانی، آقا کاظم شیرازی و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان «واکوی عملکرد سازمانی: رویکرد مالی و ساختاری اشاره نمود. هاشمی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی توسعه مدل خودارزیابی عملکرد سازمانی مبتنی بر رویکرد چهارچوب عمومی ارزیابی (CAF)، جعفری و همکاران (۱۳۹۹) طراحی و اعتباریابی الگوی

ارزیابی عملکرد مدیران سازمانی در سازمان بازرسی کل کشور را مورد مطالعه قرار دادند. بختیاری و همکاران (۱۳۹۹) مولفه‌ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران را مدل سازی نمودند. رضایی و همکاران (۱۳۹۹) رابطه میان مولفه‌های ارزیابی عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار دادند. انتظاری و همکاران (۱۳۹۶) مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی را ارایه نموده و حبیب زاده و همکاران (۱۴۰۰) نقش میانجی تعهد سازمانی در رابطه بین چابکی و هوش سازمانی با عملکرد سازمانی را مورد مطالعه قرار دادند. همچنین غلامی و همکاران (۱۳۹۹) تاثیر رضایت شغلی بر عملکرد سازمانی، نوری و همکاران (۱۴۰۰) کاربرد سیستم دینامیک در تحلیل مدل داشبورد های راهبردی مدیریت، سجادی و همکاران (۱۳۹۶) مدل سازی انسجام دینامیک در فرایند توسعه و عنایتی شیراز و همکاران (۱۴۰۱) طراحی مدل استراتژی های زنجیره تامین با رویکرد پویایی سیستم را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. در جدول زیر خلاصه ای از تحقیقات خارجی و داخلی مرتبط با موضوع ارزیابی عملکرد سازمانی مشاهده می شود.

جدول ۱- تحقیقات خارجی و داخلی مرتبط با موضوع ارزیابی عملکرد سازمانی

منابع	متغیرهای مرتبط با فعالیت های R&D
مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) اوازانی و همکاران (۲۰۲۳) چنگ و همکاران (۲۰۲۰) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱)	توسعه بازار
چنگ و همکاران (۲۰۲۰) راس و همکاران (۲۰۲۳) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱) آساموا و همکاران (۲۰۲۱) سان و همکاران (۲۰۲۲)	عملکرد تولید
راس و همکاران (۲۰۲۳) گلریزگشتی و همکاران (۲۰۲۳)	توسعه آموزش
چنگ و همکاران (۲۰۲۰) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) گلریزگشتی و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱)	توسعه محصول جدید
مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) راس و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱) سان و همکاران (۲۰۲۲)	تحقیق و توسعه
اوازانی و همکاران (۲۰۲۳) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱)	شکایات مشتریان
اوازانی و همکاران (۲۰۲۳) چنگ و همکاران (۲۰۲۰) گلریزگشتی و همکاران (۲۰۲۳) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱)	توسعه فناوری
چنگ و همکاران (۲۰۲۰) چنگ و همکاران (۲۰۲۰) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) راس و همکاران (۲۰۲۳) گلریزگشتی و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱)	یادگیری سازمانی
راس و همکاران (۲۰۲۳) گلریزگشتی و همکاران (۲۰۲۳)	توسعه منابع انسانی

پروژه های بهبود	مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) اوازانی و همکاران (۲۰۲۳)
بهره وری	مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) راس و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱) سان و همکاران (۲۰۲۲)
ارتقا کیفیت	گلریز گشتی و همکاران (۲۰۲۳) سان و همکاران (۲۰۲۲)
سرمایه گذاری	مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) اوازانی و همکاران (۲۰۲۳) چنگ و همکاران (۲۰۲۰) سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) گلریز گشتی و همکاران (۲۰۲۳) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱) سان و همکاران (۲۰۲۲)
سرعت پاسخگویی	مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) اوازانی و همکاران (۲۰۲۳) گلریز گشتی و همکاران (۲۰۲۳) ژانگ و همکاران (۲۰۲۱)
اجرای استراتژی سازمانی	سونگکاجورن و همکاران (۲۰۲۲) گلریز گشتی و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱) سان و همکاران (۲۰۲۲)
گردش موجودی	راس و همکاران (۲۰۲۳) آساموا و همکاران (۲۰۲۱)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

مطالعه و بررسی پژوهش‌ها نشان می‌دهد، در حوزه مدل سازی پویای ارزیابی عملکرد سازمانی بر اساس ویژگی های عملکردی شرکتی، چارچوبی ارائه نشده است. همچنین پژوهش های موجود نیز موضوع های ارزیابی عملکرد سازمانی را در قالب متغیری واحد، مورد آزمون فرضیه قرار داده اند و بخش عمده ای نیز از پژوهش ها رویکردی کیفی دارد. لزوم ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا در صنعت مورد مطالعه بر اساس عملکرد و استفاده از روشهای نوین علمی تحلیل داده از مهم ترین خالاهای پژوهشی می باشد. بنابراین مدل سازی پویای فعالیت های ارزیابی عملکرد سازمانی بر اساس دانش بدست آمده از خبرگان می تواند ضروری محسوب گردد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و روش تحقیق آن، توصیفی/مدلسازی است. مبنا و بنیان تحقیقات انجام شده به وسیله سیستم های پویا بر تحقیقات صاحب نظران، مصاحبه با خبرگان و اطلاعات حاصل شده از مصاحبه ها است. ۵۰ خبره در این پژوهش انتخاب که برخی از ویژگی های اصلی برای انتخاب خبرگان عبارت است از: سابقه کاری مرتبط، مدرک کارشناسی ارشد به بالا و دارای سابقه مدیریت اجرایی در تحقیق و توسعه در این زمینه می باشد. آمار جمعیت شناختی خبرگان را در جدول (۲) مشاهده می نمائید.

جدول ۲- آمار جمعیت شناختی خبرگان در پژوهش

ویژگی	توضیحات	فراوانی	درصد
تحصیلات	دکتری	۹	۱۸٪
	کارشناسی ارشد	۲۹	۵۸٪
	کارشناسی	۱۲	۲۴٪

کل	۵۰	٪۱۰۰
بالای ۲۵	۱۲	٪۲۴
بین ۲۰ تا ۲۵	۲۲	٪۴۴
بین ۱۵ تا ۲۰	۱۶	٪۳۲
کل	۵۰	٪۱۰۰
استاد دانشگاه	۴	٪۸
مدیر ارشد	۲۹	٪۵۸
مدیر میانی	۱۷	٪۳۴
کل	۵۰	٪۱۰۰

ماخذ: یافته‌های تحقیق

پس از بررسی و مطالعه دقیق ادبیات نظری پژوهش و تحلیل مطالعات محققین، متغیرهای مرتبط با چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی شناسایی و متغیرهای نهایی مرتبط با صنعت در قالب به‌کارگیری روش دلفی توسط خبرگان استخراج گردید. جهت بررسی روابط علت و معلولی بین متغیرهای موجود در سیستم از روش دیماتل استفاده گردید. سپس، مدل مفهومی چرخه‌های ارزیابی عملکرد سازمانی در صنعت خودرو با تلفیق یکسری مدل‌ها و رویکردهای موجود در حوزه‌های مورد بررسی و ارائه مؤلفه‌ها و روابط جدید، توسعه داده شد. به طور خلاصه؛ گامهای حل مسئله در سیستم‌های پویا به قرار زیر است:

۱- شناسایی و تعریف مسئله؛

۲- مفهوم سازی سیستم (نمودارهای علت و معلولی)؛

بدین ترتیب؛ پس از مطالعه شاخص‌های مؤثر بر مدل سازی با استفاده از اسناد، مدارک و مقالات موجود و شناخت امکانات، اهداف، سیاستها و تصمیمات به جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از نظر افراد خبره پرداخته و متغیرهای کلیدی شناسایی شده‌اند.

تعیین متغیرهای مؤثر در ارزیابی عملکرد سازمانی:

در این بخش به منظور استخراج متغیرهای مؤثر در ارزیابی عملکرد سازمانی پانلی با حضور ۵۰ نفر از خبرگان تشکیل شد. سپس طبق متدولوژی دلفی به جمع‌آوری داده پرداخته شد. هدف از این روش، دسترسی به مطمئن‌ترین توافق گروهی خبرگان در مورد موضوع می‌باشد. طیف امتیازی لیکرت ۹ تایی می‌باشد. بررسی نهایی متغیرهای مورد تحلیل در روش دلفی با استفاده از پرسشنامه و نظرخواهی از خبرگان، در ۳ راند مطابق جدول زیر صورت پذیرفت. ۷ متغیر در راند دوم و ۵ متغیر در راند سوم مورد توافق خبرگان قرار گرفت. لازم به ذکر است معیار توافق خبرگان حد آستانه حداقل خطا در دو راند ۱۰ درصد و شرایط انتخاب متغیر میانگین امتیاز بالای ۷ می‌باشد

جدول ۳- نتایج ارزیابی روش دلفی ارزیابی عملکرد سازمانی

مرحله سوم				مرحله دوم			مرحله اول	متغیر
نتیجه بررسی راند سوم	اختلاف	راند سوم	راند دوم	نتیجه بررسی راند دوم	اختلاف	راند دوم	راند اول	
اجماع خبرگان	۰۱.۰	۸.۹۱	۹.۸	نظرسنجی مجدد	۳۵.۰	۹.۸	۵۵.۸	توسعه بازار
اجماع خبرگان	۰۱.۰	۸.۹	۸۹.۸	نظرسنجی مجدد	۳۷.۰	۸۹.۸	۵۲.۸	عملکرد تولید
-	-	-	۵۴.۶	اجماع خبرگان	۲۰.۰	۵۴.۶	۳۴.۶	آموزش
-	-	-	۶.۸	اجماع خبرگان	۰۵.۰	۶.۸	۵۵.۸	توسعه محصول جدید
-	-	-	۲۳.۷	اجماع خبرگان	۰۳.۰	۲۳.۷	۲.۷	تحقیق و توسعه
اجماع خبرگان	۰۲.۰	۶۸۲	۸.۶	نظرسنجی مجدد	۴۷.۰	۸.۶	۳۳.۶	شکایات مشتریان
اجماع خبرگان	۰۴.۰	۶.۰۵	۰۱.۶	نظرسنجی مجدد	۷۶.۰	۰۱.۶	۷۷.۶	توسعه فناوری
-	-	-	۲.۸	اجماع خبرگان	۰۸.۰	۲.۸	۱۲.۸	یادگیری سازمانی
-	-	-	۴۳.۶	اجماع خبرگان	۰۹.۰	۴۳.۶	۳۴.۶	توسعه منابع انسانی
-	-	-	۲۷.۷	اجماع خبرگان	۰۳.۰	۲۷.۷	۲۴.۷	پروژه های بهبود
-	-	-	۱۴.۷	اجماع خبرگان	۰۴.۰	۱۴.۷	۱.۷	بهره وری
اجماع خبرگان	۱۰.۰	۰.۶۵۰	۴۵.۶	نظرسنجی مجدد	۲۲.۰	۴۵.۶	۲۳.۶	ارتقا کیفیت
-	۰۱.۰	۰.۸۰۶	۵۹.۸	نظرسنجی مجدد	۲۹.۰	۵۹.۸	۳.۸	سرمایه گذاری
-	-	-	۱۹.۶	اجماع خبرگان	۰۷.۰	۱۹.۶	۱۲.۶	سرعت پاسخگویی
-	۱.۰	۰.۶۰۵	۴.۶	نظرسنجی مجدد	۳۱.۰	۴.۶	۰۹.۶	اجرای استراتژی سازمانی
-	۰۴.۰	۰.۶۱۹	۱۵.۶	نظرسنجی مجدد	۹۶.۰	۱۵.۶	۱۹.۵	گردش موجودی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول فوق میانگین امتیازات نهایی کسب شده هر متغیر را می توان مشاهده نمود. در ستون سوم شامل متغیرهایی است که خبرگان در مرحله دوم به توافق رسیدند و ستون چهارم شامل متغیرهایی است که خبرگان در مرحله سوم به توافق رسیدند. در این پژوهش با توجه به اعداد به دست آمده از فازی زدایی تجمیع دیدگاه خبرگان عدد ۷ را به عنوان آستانه تاییدی در نظر گرفته اند.

جدول ۴- انتخاب متغیرهای ارزیابی عملکرد سازمانی

ردیف	متغیر	میانگین امتیاز راند ۲	میانگین امتیاز راند ۳	وضعیت کلی بالای ۷
۱	توسعه بازار	-	۸.۹۱	تایید
۲	عملکرد تولید	-	۸.۰۹	تایید
۳	آموزش	۵۴.۶	-	عدم تایید
۴	توسعه محصول جدید	۶.۸	-	تایید
۵	تحقیق و توسعه	۲۳.۷	-	تایید
۶	شکایات مشتریان		۶.۸۲	عدم تایید
۷	توسعه فناوری		۶.۰۵	عدم تایید
۸	یادگیری سازمانی	۰۲.۸	-	تایید
۹	توسعه منابع انسانی	۴۳.۶	-	عدم تایید
۱۰	پروژه های بهبود	۲۷.۷	-	تایید
۱۱	بهره وری	۱۴.۷	-	تایید
۱۲	ارنقا کیفیت	-	۶.۵۰	عدم تایید
۱۳	سرمایه گذاری	-	۸.۶	تایید
۱۴	سرعت پاسخگویی	۱۹.۶	-	عدم تایید
۱۵	اجرای استراتژی سازمانی	-	۶.۵	عدم تایید
۱۶	گردش موجودی	-	۶.۱۹	عدم تایید

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تعیین روابط علی و معلولی بین متغیرهای ارزیابی عملکرد سازمانی:

جهت بررسی روابط علی و معلولی از تکنیک دیماتل گروهی استفاده شده است. هدف از بکارگیری این تکنیک تقسیم بندی متغیرها به دو بخش علی و معلولی می باشد. این تکنیک که یکی از روش های تصمیم گیری چندمعیاره می باشد، بر اساس اصول تحلیل ریاضی گراف ها می باشد. در گام نخست مطابق تکنیک تصمیم گیری گروهی متغیرهای ارزیابی عملکرد سازمانی استخراج شده در مرحله قبل عناصر گراف در رئوس یک دیاگرام قرار می گیرند. سپس از خبرگان خواسته شد که شدت و نفوذ پذیری مستقیم هر متغیر بصورت مقایسات زوجی را تعیین نمایند. این شدت بصورت امتیاز دهی از ۱ (بدون هیچ تاثیری) تا ۱۰

(به شدت تاثیر گذار) انتخاب گردید. سپس میانگین امتیازات کسب شده به ازای هر متغیر بر روی دیاگرام ششگانه گردید. مجموعه دنباله نامحدود از آثار مستقیم و غیر مستقیم از عناصر بر یکدیگر را می توان به صورت یک تصاعد هندسی، بر اساس قوانین موجود از گراف ها محاسبه نمود. محاسبه این مجموعه نیز نیاز به استفاده از رابطه زیر خواهد داشت.

$$S_{t \rightarrow \infty} = M + M^2 + M^3 + \dots + M^t = \frac{M(I - M^t)}{(1 - M)}; \quad \lim_{t \rightarrow \infty} M^t = 0$$

رابطه (۲)

$$= \frac{M}{(1 - M)} = M(1 - M)^{-1}$$

رابطه فوق شدت ممکن از کلیه روابط مستقیم و غیر مستقیم برآمده از نظر خبرگان را محاسبه می نماید. لذا مطابق رابطه فوق داریم:

جدول ۵- ماتریس مقیاسات شدت نسبی موجود از روابط مستقیم و غیر مستقیم بین متغیرها

متغیر	اندیس	۱C	۲C	۳C	۴C	۵C	۶C	۷C	۸C
توسعه بازار	۱C		۰۵.۹	۰۵.۹	۰۵.۹	۱۹.۵	۱۴.۵	۴۳.۶	۸۶.۷
عملکرد تولید	۲C	۰۵.۲		۸۶.۷	۱۴.۵	۰۵.۲	۸۶.۷	۰۵.۹	۳۴.۷
توسعه محصول جدید	۳C	۸۲.۴	۲۳.۴		۰۵.۲	۸۶.۷	۸۶.۷	۰۵.۲	۸۶.۷
تحقیق و توسعه	۴C	۸۲.۴	۸۶.۷	۰۵.۲		۱۴.۵	۹.۵	۹۸.۶	۴۳.۴
یادگیری سازمانی	۵C	۷۶.۶	۸۶.۷	۸۲.۴	۸۲.۴		۸۶.۷	۸۲.۴	۸۶.۷
پروژه های بهبود	۶C	۳۴.۳	۸۶.۷	۸۲.۴	۰۵.۲	۰۵.۲		۸۶.۷	۸۶.۷
بهره وری	۷C	۳۴.۵	۷۶.۶	۸۶.۷	۸۶.۷	۸۶.۷	۸۲.۴		۱۱.۷
سرمایه گذاری	۸C	۰۵.۹	۲۳.۵	۰۵.۹	۸.۸	۸۶.۷	۸۶.۷	۰۵.۹	

ماخذ: یافته های تحقیق

در گام بعد سلسله مراتب یا ساختار ممکن از متغیر را مشخص می نماییم. ترتیب نفوذ متغیر مفروض بر دیگر متغیر و یا تحت نفوذ قرار گرفتن آنها مشخص کننده ساختار ممکن از سلسله مراتب آنها متغیر در بهبود یا حل مسئله خواهد بود. بدین منظور برای دسترسی به ساختار ممکن از روابط مستقیم و غیر مستقیم ترتیب واقع شدن متغیرها از نظر نفوذ بر دیگر و همچنین ترتیب آنها را از نظر تحت نفوذ قرار گرفتن، در جدول زیر بررسی می کنیم.

جدول ۶- ترتیب نفوذپذیری و تاثیرگذاری متغیرهای تصمیم گیری

اولویت بندی	بر اساس مجموع ردیفی (R)	اولویت بندی	بر اساس مجموع ستونی (J)
سرمایه گذاری	۳۴.۴	بهره وری	۱۹.۴
توسعه بازار	۲۹.۴	توسعه محصول جدید	۸۸.۳

۷۶.۳	عملکرد تولید	۸۰.۳	یادگیری سازمانی
۵۶.۳	توسعه بازار	۷۰.۳	بهره‌وری
۵۰.۳	پروژه‌های بهبود	۱۷.۳	عملکرد تولید
۳۳.۳	تحقیق و توسعه	۸۵.۲	تحقیق و توسعه
۰۹.۳	یادگیری سازمانی	۸۲.۲	توسعه محصول جدید
۸۷.۲	سرمایه‌گذاری	۶۵.۲	پروژه‌های بهبود

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بیشترین مجموع ردیفی (R) نشان دهنده ترتیب متغیر هابی است که قویاً بر متغیرهای دیگر نفوذ دارد (متغیر سرمایه‌گذاری بیشترین تاثیر بر سایر متغیرها را دارد). بیشترین مجموع ستونی (J) نشان دهنده ترتیب متغیر هابی است که بیشترین تاثیر پذیری را با سایر متغیرهای دیگر دارند. (متغیر بهره‌وری تامین بیشترین تعامل را نسبت به سایر متغیرها دارد). بنابراین ترتیب متغیر از ستون (R) نشان دهنده سلسله مراتب از متغیرهای نفوذ کننده بوده ترتیب متغیر از ستون (J) نشان دهنده سلسله مراتب از متغیرهای تحت نفوذ خواهد بود.

شاخص ($R+J$) مشخص کننده مجموع تاثیر گذاری و تاثیر پذیری عامل مورد نظر در سیستم می باشد. به عبارتی عاملی که بیشترین مقدار ($R+J$) را دارا است، بیشترین تعامل را با سایر عوامل سیستم دارد، یا اصلاً این متغیرهای علت می باشند. متغیر بهره‌وری با امتیاز کسب شده ۷۸۹ بیشترین تعامل را با سایر متغیرها دارد. همچنین متغیر پروژه‌های بهبود کمترین تعامل را با سایر متغیرها با امتیاز ۶۱۵ دارا می باشد. مقدار نهایی (فقط) اثرگذاری هر عامل بر مجموع عوامل دیگر سیستم نیز از تفاضل ($R-J$) حاصل می شود، به گونه ای که

$$\rightarrow \text{رابطه } R - J > 0 \Rightarrow \text{متغیر } R \text{ علی است}$$

$$\rightarrow R - J < 0 \Rightarrow \text{متغیر } R \text{ معلول است}$$

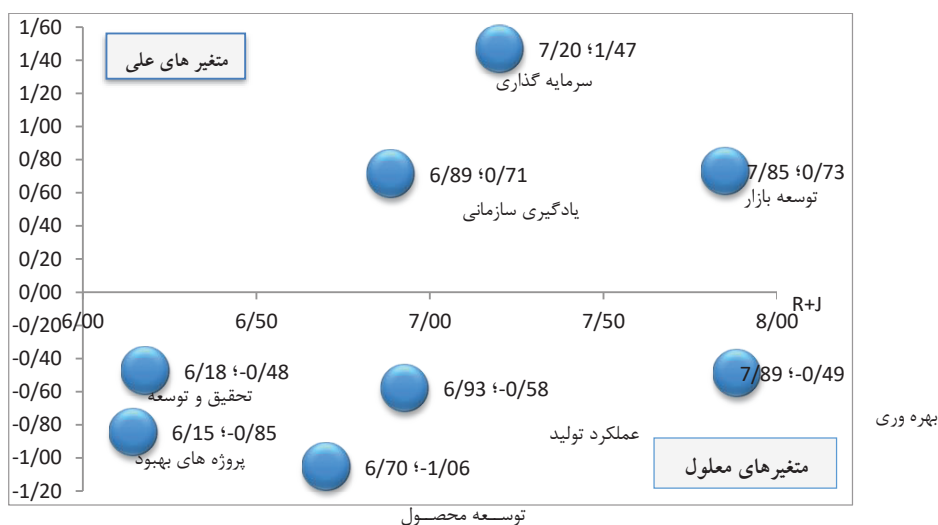
جدول ۷- ترتیب نفوذ پذیری و تاثیرگذاری قطعی متغیرهای تصمیم‌گیری

بر اساس R-J	اولویت بندی متغیر	اندیس	بر اساس R+J	اولویت بندی متغیر	اندیس
۴۷.۱	سرمایه گذاری	۸C	۸۹.۷	بهره‌وری	۷C
۷۳.۰	توسعه بازار	۱C	۸۵.۷	توسعه بازار	۱C
۷۱.۰	یادگیری سازمانی	۵C	۲۰.۷	سرمایه گذاری	۸C
۴۸.۰-	تحقیق و توسعه	۴C	۹۳.۶	عملکرد تولید	۲C
۴۹.۰-	بهره‌وری	۷C	۸۹.۶	یادگیری سازمانی	۵C

۳C	توسعه محصول جدید	۷۰.۶	۲C	عملکرد تولید	۵۸.۰-
۴C	تحقیق و توسعه	۱۸.۶	۶C	پروژه های بهبود	۸۵.۰-
۶C	پروژه های بهبود	۱۵.۶	۳C	توسعه محصول جدید	۰۶.۱-

ماخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول فوق یک دستگاه مختصات دکارتی به گونه ای که محور طولی آن بر حسب مقادیر $(R+J)$ و محور عرضی آن بر حسب $(R-J)$ مدرج باشد، تشکیل گردید و موقعیت هر یک از عوامل موجود با یک نقطه به مختصات $A:(R+J, R-J)$ در این دستگاه معین شد. یک نمای گرافیکی ساده از ساختار نهایی حاصل از سیستم بدست آید. نتایج نشان می دهد متغیر سرمایه گذاری و توسعه بازار، یادگیری سازمانی متغیرهای علی در چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی محسوب می شوند و سایر متغیرها ماهیت معلول می باشند.



شکل ۱- مختصات متغیرهای علی و معلولی در ارزیابی عملکرد سازمانی

نمودار حلقه های علت و معلولی

هدف اصلی نمودارهای حلقه علی نشان دادن فرضیه‌های علی در هنگام مدلسازی است تا از این طریق، ساختار به شکل کامل و به هم پیوسته بیان شود.

حلقه شماره ۱: توسعه بازار

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان میزان تبلیغات را افزایش دهد بدیهی است میزان تبلیغات می‌تواند در توسعه بازار جدید موثر باشد همچنین توسعه بازار جدید می‌تواند در فروش محصولات جدید سازمان و به تبع افزایش درآمدی سازمان و سودآوری را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سهم پذیرش محصول جدید در بازار و میزان تقاضا رابطه مستقیمی با توسعه بازار جدید خواهد داشت. هر چه سهم پذیرش و میزان تقاضا محصول جدید در بازار و کاهشی باشد، ارایه محصول جدید توسط سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سهم پذیرش محصول جدید در بازار و میزان تقاضای محصول دو محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد افزایشی در این حلقه می‌باشد.

حلقه شماره ۲: تولید

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان سرمایه‌گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه‌گذاری می‌تواند در افزایش تیراژ تولید موثر باشد. همچنین تیراژ تولید می‌تواند در فروش محصولات سازمان و به تبع افزایش درآمدی سازمان و سودآوری را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سطح کشش بازار رابطه مستقیمی با فروش محصولات خواهد داشت. هر چه سطح کشش بازار محصول در بازار کاهشی باشد، فروش محصولات سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سطح کشش بازار محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه‌گذاری تولید در این حلقه می‌باشد.

حلقه شماره ۳: توسعه محصول جدید

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش ضریب سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای در سازمان می‌تواند میزان سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای می‌تواند در افزایش پروژه‌های توسعه محصول جدید موثر باشد. همچنین پروژه‌های توسعه محصول جدید می‌تواند در ارتقا دانش توسعه محصول سازمان و به تبع آن کاهش زمان اجرای پروژه توسعه محصول را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای رابطه مستقیمی با سرمایه‌گذاری سازمان و ضریب سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای خواهد داشت. هر چه ضریب سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای کاهشی باشد، میزان سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای جهت توسعه محصولات جدید با چالش مواجه خواهد شد. لذا ضریب سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای و نیز سطح میزان سرمایه‌گذاری محرک کلیدی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند.

حلقه شماره ۴: تحقیق و توسعه

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش دانش توسعه محصول در سازمان می‌تواند میزان یادگیری تحقیق و توسعه را افزایش دهد بدیهی است یادگیری تحقیق و توسعه می‌تواند در افزایش ظرفیت سازی محصولات جدید موثر باشد. همچنین ظرفیت سازی محصولات جدید توسعه دانش توسعه محصول را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که انباشت دانش توسعه محصول، محرک کلیدی در این حلقه می‌باشند.

حلقه شماره ۵: پروژه های بهبود

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش ضریب سرمایه گذاری عملیاتی در سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری عملیاتی را افزایش دهد بدیهی است سرمایه گذاری عملیاتی می‌تواند در افزایش پروژه های بهبود موثر باشد. همچنین پروژه های بهبود می‌تواند در ارتقا دانش فنی سازمان و به تبع آن کاهش زمان اجرای پروژه بهبود فرایندی را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سرمایه گذاری عملیاتی رابطه مستقیمی با سرمایه گذاری سازمان و ضریب سرمایه گذاری عملیاتی خواهد داشت. هر چه ضریب سرمایه گذاری عملیاتی کاهش یابد، میزان سرمایه گذاری عملیاتی جهت توسعه پروژه های بهبود با چالش مواجه خواهد شد. لذا ضریب سرمایه گذاری عملیاتی و نیز سطح میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند.

حلقه شماره ۶: یادگیری سازمانی

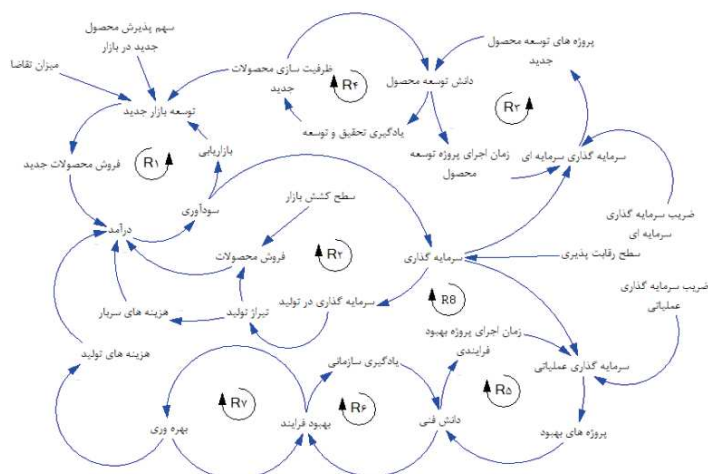
در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش دانش فنی در سازمان می‌تواند میزان بهبود فرایند را افزایش دهد بدیهی است بهبود فرایند می‌تواند در افزایش یادگیری سازمانی موثر باشد. همچنین یادگیری سازمانی توسعه دانش فنی سازمان را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که انباشت دانش فنی، محرک کلیدی در این حلقه می‌باشند.

حلقه شماره ۷: بهره وری

در این حلقه مشاهده می‌شود بهبود فرایند می‌تواند بهره وری را افزایش دهد. همچنین افزایش بهره وری می‌تواند در افزایش بهبود فرایند سازمانی موثر باشد.

حلقه شماره ۸: سرمایه گذاری

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری می‌تواند در افزایش سرمایه گذاری عملیاتی موثر باشد. همچنین سرمایه گذاری عملیاتی می‌تواند در پروژه های بهبود و به تبع افزایش توسعه دانش فنی را در بر خواهد داشت. همچنین توسعه دانش فنی می‌تواند در بهبود فرایند و به تبع افزایش بهره وری را در بر خواهد داشت. افزایش بهره وری باعث کاهش هزینه های تولید و افزایش درآمد سازمان و سودآوری می‌شود



شکل ۳- مدل علت و معلولی چرخه ارزیابی عملکرد سازمان در حالت متغیرهای برون زا

نتیجه گیری و پیشنهاد

تحقیقات بسیاری در حوزه ارزیابی عملکرد سازمانی متمرکز شده اند، با این حال این تحقیقات بر مبنای ادراکات ایستا و تک حلقه ای از روابط علت و معلولی هر عامل و بدون در نظر گرفتن اثرات بازخوردی تمامی عوامل انجام شده است. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی اثرات عوامل درگیر در چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی با استفاده از رویکرد بازخوردی و پویا است. در این پژوهش تلاش گردید مهم ترین متغیرهای ارزیابی عملکرد سازمانی در طراحی یک سیستم دینامیک بررسی گردد. سپس بر مبنای آن یک سیستم پویا طراحی گردید. سیستم های پویا به عنوان یکی از کاربردی ترین شاخه علی و معلولی بر مجموعه ای از دانسته ها و قواعد در یک زمینه خاص دلالت دارند که در نهایت بتوان به کمک آن توانایی های افراد خبره در آن زمینه را به نحو مطلوبی شبیه سازی نمود. در پژوهش حاضر ابتدا با توجه به مرور ادبیات ارزیابی عملکرد سازمانی، کلیه متغیرهای دخیل استخراج گردید و سپس بر اساس تحلیل اکتشافی یک مدل مفهومی پویای ارزیابی عملکرد سازمانی ارایه گردید. جهت شناسایی متغیرهای تاثیرگذار و تاثیر پذیر در ارزیابی عملکرد سازمانی، بر اساس خروجی روش دلفی ۸ متغیر شناسایی و مورد پایش قرار گرفت. توسعه بازار با امتیاز ۸.۹ در رتبه اول، عملکرد تولید با امتیاز ۸.۹۰ در رتبه دوم و توسعه محصول جدید با امتیاز ۸.۶۰ در رتبه سوم قرار گرفت. جهت بررسی روابط علی و معلولی از تکنیک دیماتل گروهی استفاده شده است. هدف از بکارگیری این

تکنیک تقسیم بندی متغیرها به دو بخش علی و معلولی می باشد. این تکنیک که یکی از روش های تصمیم گیری چندمعیاره می باشد، بر اساس اصول تحلیل ریاضی گراف ها می باشد. ۳ متغیر شامل سرمایه گذاری، توسعه بازار، یادگیری سازمانی به عنوان عوامل علی در سیستم ارزیابی عملکرد می باشند و ۵ متغیر شامل متغیرهای تحقیق و توسعه، بهره وری، عملکرد تولید، پروژه های بهبود، توسعه محصول جدید به عنوان عوامل معلول در سیستم ارزیابی عملکرد می باشند. افزایش سودآوری سازمان می تواند میزان تبلیغات را افزایش دهد بدیهی است میزان تبلیغات می تواند در توسعه بازار جدید موثر باشد همچنین توسعه بازار جدید می تواند در فروش محصولات جدید سازمان و به تبع افزایش درآمدی سازمان و سودآوری را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سهم پذیرش محصول جدید در بازار و میزان تقاضا رابطه مستقیمی با توسعه بازار جدید خواهد داشت. هر چه سهم پذیرش و میزان تقاضا محصول جدید در بازار کاهشی باشد، ارایه محصول جدید توسط سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سهم پذیرش محصول جدید در بازار و میزان تقاضای محصول دو محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد افزایشی در این حلقه می باشد. افزایش سودآوری سازمان می تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری می تواند در افزایش تیراژ تولید موثر باشد. همچنین تیراژ تولید می تواند در فروش محصولات سازمان و به تبع افزایش درآمدی سازمان و سودآوری را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سطح کشش بازار رابطه مستقیمی با فروش محصولات خواهد داشت. هر چه سطح کشش بازار محصول در بازار کاهشی باشد، فروش محصولات سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سطح کشش بازار محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه گذاری تولید در می باشد. افزایش ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای در سازمان می تواند میزان سرمایه گذاری سرمایه ای را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری سرمایه ای می تواند در افزایش پروژه های توسعه محصول جدید موثر باشد. میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی ارزیابی عملکرد سازمانی می باشند. این عامل خود در عملکرد سایر حلقه های عملکردی مانند تولید، توسعه محصولات و پروژه های بهبودی جهت نوآوری و توسعه بازار می باشد. لذا اهمیت این موضوع که بخشی از درآمد سازمانی می بایست جهت بهبود سازمانی و انجام تحقیق و توسعه صورت پذیرد مورد توجه می باشد. سطح کشش بازار محرک کلیدی خارجی در رشد تولید می باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه گذاری تولید می باشد. لذا به مدیران و سیاست گذاران با توجه به پژوهش صورت گرفته پیشنهاد می شود جهت سیاست گذاری ارزیابی عملکرد سازمانی به این عوامل توجه نمایند.

منابع و مأخذ

- آقا کاظم شیرازی، سمانه، رضازاده، جواد، و کردستانی، غلامرضا. (۱۳۹۷). واکاوی عملکرد سازمانی: رویکرد مالی و ساختاری. پژوهش های مدیریت منابع سازمانی، ۸(۴)، ۲۲-۱. SID. <https://sid.ir/paper/406908/fa>
- انتظاری، فرنوش، و ایرانبان، سیدجواد. (۱۳۹۶). مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی. روشها و مدل های روان شناختی، ۸(۳۰)، ۱۷۷-۱۹۲. SID. <https://sid.ir/paper/22760/fa>
- ایزدیار، مهدی، طلوعی اشلقی، عباس، و سیدحسینی، سیدمحمد (۱۳۹۹). مدل ارزیابی عملکرد پایداری شیوه های مدیریت زنجیره تامین لارج در زنجیره تامین خودروسازی با استفاده از پویایی سیستم. مدیریت صنعتی، ۱۲(۱)، ۱۱۱-۱۴۲. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=55232>
- بابایی میبدی، حمید، گودرزی، غلامرضا، آذر، عادل، و عزیزی، فیروزه. (۱۳۹۹). طراحی مدل آینده نگاری توسعه پایدار با رویکرد برنامه ریزی سناریو مینا و سیستم دینامیک (مورد مطالعه: استان یزد). مدیریت فردا، ۱۹(۶۲)، ۱۶۳-۱۸۰. SID. <https://sid.ir/paper/390327/fa>
- بختیاری، مسعود، کاشانی پور، محمد، غلامی جمکرانی، رضا، و جهانگیرنیا، حسین. (۱۳۹۹). مدل سازی مولفه ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران. حسابداری مدیریت، ۱۳(۴۶)، ۱۷-۳۹. SID. <https://sid.ir/paper/900582/fa>
- تاری، غفار، فقهی فرهنگند، ناصر، تقی زاده، هوشنگ، و بافنده زنده، علیرضا. (۱۳۹۴). طراحی یک مدل رشد سازمانی در صنعت قطعه سازی خودرو با استفاده از رویکرد پویایی سیستم. پژوهشنامه مدیریت اجرایی، ۷(۱۳)، ۱۳-۳۸. SID. <https://sid.ir/paper/505624/fa>
- جعفری، طیب، شفیع آبادی، عبدالله، فرح بخش، کیومرث، عباس پور، عباس، و یونسی، جلیل. (۱۳۹۹). طراحی و اعتباریابی الگوی ارزیابی عملکرد مدیران سازمانی در سازمان بازرسی کل کشور. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۱(۴۶)، ۲۴۳-۲۶۶. SID. <https://sid.ir/paper/999874/fa>
- جعفری، عزیزاله، نادعلی پور، زهرا، حیدری فر، زهرا، و باقری، محسن (۱۳۹۹). ایجاد اشتغال صنعت گردشگری با رویکرد پویایی سیستم ها. گردشگری و توسعه، ۹(۳)، ۱۵۳-۱۷۲. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=557685>
- جهانپان، سعید، امینی، فائزه، و شائمیبرزکی، علی. (۱۳۹۷). شناسایی سیاستهای بهبود ظرفیت جذب دانش و تاثیر آنها بر عملکرد سازمانی با رویکرد پویایی شناسی سیستم. مدیریت نوآوری، ۷(۳)، ۱۴۳-۱۶۸. SID. <https://sid.ir/paper/241479/fa>
- حبیب زاده، شیوا، مهاجران، مهناز، قلعه ای، علیرضا، و حسنی، محمد. (۱۴۰۰). تبیین نقش میانجی تعهد سازمانی در رابطه بین چابکی و هوش سازمانی با عملکرد سازمانی. نوآوری و ارزش آفرینی، ۱۰(۲۰)، ۵۷-۷۴. SID. <https://sid.ir/paper/1038327/fa>
- رضایی، حامد، و علی احمدی، علیرضا. (۱۳۹۹). بررسی رابطه میان مولفه های ارزیابی عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: سازمان خرید در بخش دولتی). مدیریت فردا، ۱۹(۶۳)، ۱۸-۳. SID. <https://sid.ir/paper/404162/fa>
- سجادی، حمید، و متقی، ابراهیم. (۱۳۹۶). مدل سازی انسجام دینامیک در فرایند توسعه. مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۹(۲) (مسلسل ۳۴)، ۷-۲۲. SID. <https://sid.ir/paper/231953/fa>

عبادی ضیایی، علی، محقر، علی، آذر، عادل، صادقی مقدم، محمدرضا، و صفری، حسین (۱۳۹۹). شناسایی حلقه های علی مرتبط با رویکردهای متداول در مدل تعالی سازمانی مبتنی بر پویایی سیستم. مدیریت صنعتی، ۱۲(۲)، ۲۴۹-۲۷۰.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=۵۵۵۱۲۰>

عنایتی شیراز، محمدعلی، حیدریه، سیدعبداله، و افشار کاظمی، محمدعلی (۱۴۰۱). طراحی مدل استراتژی های زنجیره تامین با رویکرد پویایی سیستم در صنعت چوب و کاغذ. مطالعات مدیریت صنعتی، ۲۰(۶۴)، ۱۵۳-۱۸۲.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=۶۲۱۶۲۲>

غلامی، الهام. (۱۳۹۹). تاثیر رضایت شغلی بر عملکرد سازمانی. مدیریت تبلیغات و فروش (رهیافتی در مدیریت بازرگانی)، ۱(۲)، ۷۷-۸۹. SID. <https://sid.ir/paper/۲۶۹۶۸۱/fa>

لشکری، محمد، سامی، ابوالفضل، و ارشادی، زهرا. (۱۳۹۳). ارزیابی استراتژی های رقابتی و عملکرد سازمانی. مطالعات مدیریت راهبردی، ۵(۱۷)، ۳۹-۵۰. SID. <https://sid.ir/paper/۱۸۱۷۰۱/fa>

میراب آستانه، پیمان، و تقی تهرانی، امیر (۱۳۹۷). ارزیابی انتخاب های استراتژیک کسب و کارهای تولیدی در حال افول با رویکرد پویایی شناسی سیستم. راهبرد اقتصادی، ۹(۳۳)، ۱۸۱-۲۱۶.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=۵۸۲۳۰۸>

میرغفوری، سیدحبیب اله، مروتی شریف آبادی، علی، و مداح، مرتضی. (۱۳۹۰). راهبرد پویایی شناسی تاثیر دانش بر عملکرد و پایداری رضایت مشتریان. مطالعات مدیریت راهبردی، ۲(۸)، ۱۰۳-۱۲۲. SID. <https://sid.ir/paper/۱۸۱۶۳۲/fa>

نصرت پناه، سیاوش، حصیرچی، امیر، و دهقانی، محبعلی. (۱۳۹۷). طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی بانک انصار. پژوهش های مدیریت منابع انسانی، ۱۰(۱) (پیاپی ۳۱)، ۱۸۷-۲۱۰. SID. <https://sid.ir/paper/fa۱۶۳۱۳۶>

نصیرزاده، حسین، امین طهماسبی، حمزه، و عموزادخلیلی، حسین. (۱۳۹۸). مدل سازی و تحلیل نقش خصوصی سازی بر عملکرد شرکت ملی حفاری ایران با رویکرد پویایی سیستم و براساس مدل تعالی سازمانی EFQM. مهندسی و مدیریت کیفیت، ۹(۳)، ۲۷۱-۲۸۳. SID. <https://sid.ir/paper/۵۲۰۷۷۹/fa>

نوری، رقیه، نطاقتی، نوید، و معتدل، محمدرضا. (۱۴۰۰). کاربرد سیستم داینامیک در تحلیل مدل داشبورد های راهبردی مدیریت (مورد مطالعه: شرکت ملی نفت ایران). مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی (مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت)، ۱۳(۵۱)، ۲۰-۱. SID. <https://sid.ir/paper/۱۰۴۳۵۸۹/fa>

هاشمی، سیدحامد، طبری، مجتبی، فرهادی محلی، علی، و معطوفی، علیرضا. (۱۴۰۰). توسعه مدل خودارزیابی عملکرد سازمانی مبتنی بر رویکرد چهارچوب عمومی ارزیابی (CAF). مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۹(۲)، ۹۳-۱۲۶. SID. <https://sid.ir/paper/۹۵۹۷۱۴/fa>

Abdelaziz Ouazzani-Chahidi, Loukili Abdellatif, Jose-Fernando Jimenez, Lamia Berrah, Maturity levels of management process for improving industrial performance, Scientific African, Volume ۲۱, ۲۰۲۳, e۰۱۸۵۲, ISSN ۲۴۶۸-۲۲۷۶.

Asamoah D., B. Agyei-Owusu, F.K. Andoh-Baidoo, E. Ayaburi, Inter-organizational systems use and supply chain performance: Mediating role of supply chain management capabilities, International of Information Management, Volume ۵۸, ۲۰۲۱, ۱۰۲۱۹۵, ISSN ۰۲۶۸-۴۰۱۲.

Ayşe H. Ozgun, Mehves Tarim, Dursun Delen, Selim Zaim, Social capital and organizational performance: The mediating role of innovation activities and intellectual capital, *Healthcare Analytics*, Volume ۲, ۲۰۲۲, ۱۰۰۰۴۶, ISSN ۲۷۷۲-۴۴۲۵.

Ayush Raj, Bhupendra Sunil Mali, Bhuvnesh Kumar, Chandra Sen Singh, Gaurav Kumar Nainawat, System Dynamics Approach to Evaluate the Oil and Gas Supply Chain: A Case Study, *Upstream Oil and Gas Technology*, Volume ۱۱, ۲۰۲۳, ۱۰۰۰۹۰, ISSN ۲۶۶۶-۲۶۰۴.

Ehsan Moradi, Seyed Mohammadbagher Jafari, Zahra Mohammadi Doorbash, Ashraf Mirzaei, Impact of organizational inertia on business model innovation, open innovation and corporate performance, *Asia Pacific Management Review*, Volume ۲۶, Issue ۴, ۲۰۲۱, Pages ۱۷۱-۱۷۹, ISSN ۱۰۲۹-۳۱۳۲.

Fengxiu Zhang, Evaluating public organization performance under extreme weather events: Does organizational adaptive capacity matter?, *Journal of Environmental Management*, Volume ۲۹۶, ۲۰۲۱, ۱۱۳۳۸۸, ISSN ۰۳۰۱-۴۷۹۷.

Fernando Yanine, Zócimo Campos, Sustaining Business Performance Management: An Operational Framework, *Procedia Computer Science*, Volume ۲۲۱, ۲۰۲۳, Pages ۲۵-۳۲, ISSN ۱۸۷۷-۰۵۰۹.

Han-Chung Chou, Wen-Min Lu, Qian Long Kweh, Chang-Yan Tsai, Using hierarchical network data envelopment analysis to explore the performance of national research and development organizations, *Expert Systems with Applications*, Volume ۲۳۴, ۲۰۲۳, ۱۲۱۱۰۹, ISSN ۰۹۵۷-۴۱۷۴.

Lars Rass, Jan Treur, Wioleta Kucharska, Anna Wiewiora, Adaptive dynamical systems modelling of transformational organizational change with focus on organizational culture and organizational learning, *Cognitive Systems Research*, Volume ۷۹, ۲۰۲۳, Pages ۸۵-۱۰۸, ISSN ۱۳۸۹-۰۴۱۷.

Mehrdad Maghsoudi, Navid Nezafati, Navigating the acceptance of implementing business intelligence in organizations: A system dynamics approach, *Telematics and Informatics Reports*, Volume ۱۱, ۲۰۲۳, ۱۰۰۰۷۰, ISSN ۲۷۷۲-۵۰۳۰.

Mudhafar Alefari, Angel María Fernández Barahona, Konstantinos Salonitis, Modelling manufacturing employees' performance based on a system dynamics approach, *Procedia CIRP*, Volume ۷۲, ۲۰۱۸, Pages ۴۳۸-۴۴۳, ISSN ۲۲۱۲-۸۲۷۱.

Nima Jafari Navimipour, Farnaz Sharifi Milani, Mehdi Hossenzadeh, A model for examining the role of effective factors on the performance of organizations, *Technology in Society*, Volume ۵۵, ۲۰۱۸, Pages ۱۶۶-۱۷۴, ISSN ۰۱۶۰-۷۹۱X.

Richard A. Posthuma, Michael Charles Campion & Michael A. Campion (۲۰۱۸) A taxonomic foundation for evidence-based research on employee performance management, *European Journal of Work and Organizational Psychology*, ۲۷:۲, ۱۶۸-۱۸۷.

Seyedehfatemeh Golrizgashti, SeyedHossein Hosseini, Qingyun Zhu, Joseph Sarkis, Evaluating supply chain dynamics in the presence of product deletion, International Journal of Production Economics, Volume ۲۵۵, ۲۰۲۳, ۱۰۸۷۲۲, ISSN ۰۹۲۵-۵۲۷۳.

Sikandar Ali Qalati, Zuhaib Zafar, Mingyue Fan, Mónica Lorena Sánchez Limón, Muhammad Bilawal Khaskheli, Employee performance under transformational leadership and organizational citizenship behavior: A mediated model, Heliyon, Volume ۸, Issue ۱۱, ۲۰۲۲, e۱۱۳۷۴, ISSN ۲۴۰۵-۸۴۴۰.

Viara Popova, Alexei Sharpanskykh, Modeling organizational performance indicators, Information Systems, Volume ۳۵, Issue ۴, ۲۰۱۰, Pages ۵۰۵-۵۲۷, ISSN ۰۳۰۶-۴۳۷۹.

Yanee Songkajorn, Somnuk Aujirapongpan, Kritsakorn Jiraphanumes, Kanittha Pattanasing, Organizational Strategic Intuition for High Performance: The Role of Knowledge-Based Dynamic Capabilities and Digital Transformation, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Volume ۸, Issue ۳, ۲۰۲۲, ۱۱۷, ISSN ۲۱۹۹-۸۵۳۱.

Yuan Cheng, Meng Chang, Yanbo Xue, A computational study of promotion dynamics and organizational efficiency, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Volume ۵۶۰, ۲۰۲۰, ۱۲۵۱۹۴, ISSN ۰۳۷۸-۴۳۷۱.

Yunpeng Sun, Mohsin Shahzad, Asif Razzaq, Sustainable organizational performance through blockchain technology adoption and knowledge management in China, Journal of Innovation & Knowledge, Volume ۷, Issue ۴, ۲۰۲۲, ۱۰۰۲۴۷, ISSN ۲۴۴۴-۵۶۹X.

Examining the causal and effect factors in the organizational performance evaluation system with a dynamic approach

Yazdan Kerami Mal Amiri^۱, Elmira Mashaikhi Nezamabadi^۲ and Davood Garakhani^۳

Abstract

By studying the researches, it shows that the organizational performance evaluation cycle has not been modeled in the form of a dynamic system. The need to investigate organizational performance evaluation activities in the form of a dynamic system in the studied industry based on performance and the use of new scientific data analysis methods is one of the most important research gaps. The research method is exploratory and analytical based on the opinion of experts. In order to monitor the effective variables in evaluating the performance of the system, the Delphi method based on the opinion of experts was used. Dimatel method was used to identify causal and effectual variables. ۳ variables include investment, market development, organizational learning as causal factors in the performance evaluation system, and ۵ variables include research and development variables, productivity, production performance, improvement projects, new product development as disabling factors in the evaluation system. are the performance of the organization. Then, based on the system dynamics approach, a conceptual model based on eight rings was designed.

Keywords: Evaluation of organizational performance, system dynamics, automotive industry

^۱ PhD student of Industrial Management, Department of Industrial Management, Islamic Azad University, Qazvin branch, Qazvin, Iran yazdan.karami۲۰۲۳@gmail.com

^۲ Assistant Professor, Department of Industrial Management, Department of Industrial Management, Islamic Azad University, Qazvin branch, Qazvin, Iran. Mashayekhi_elmira@yahoo.com

^۳ Assistant Professor, Department of Industrial Management, Department of Industrial Management, Islamic Azad University, Qazvin branch, Qazvin, Iran. davoodgharakhany@yahoo.com