

## ارائه مدلی به منظور ارزیابی عملکرد سازمان بر مبنای دینامیک سیستم

### چکیده

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 می باشد. لزوم بررسی ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا در صنعت خودرو بر اساس متغیرهای درون زا و برون زا در شرکت هایی که استراتژی توسعه محصولات جدید دارند از مهم ترین خلائهای پژوهشی می باشد. 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 چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از رویکرد پویایی شناسی، مدل سازی ارائه گردیده است. جهت ارزیابی عملکرد سازمانی هشت حلقه شامل توسعه بازار، تولید، توسعه محصول جدید، تحقیق و توسعه، پروژه های بهبود، یادگیری سازمانی، بهره وری و سرمایه گذاری و شش متغیرهای برون زا شامل سهم پذیرش محصول جدید در بازار، سطح کشش بازار، میزان تقاضا، سطح رقابت پذیری، شدت سرمایه گذاری سرمایه ای و شدت سرمایه گذاری عملیاتی تعیین شد. نتایج نشان می دهد سرمایه گذاری در تولید، تحقیق و توسعه و توسعه محصولات جدید بیشترین سهم را در توسعه بازار جدید با توجه به متغیر سطح کشش بازار و رقابت پذیری را دارد.

**واژه‌های اصلی:** ارزیابی، عملکرد سازمانی، پویا شناسی سیستم، صنعت خودرو

### ۱. 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 می باشد. 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 می شود [۲۵]. به عبارتی دیگر ارزیابی عملکرد از سنجش نسبی عملکرد انسانی در رابطه با نحوه انجام کار مشخص در یک دوره 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 می باشد [۱۴]. ارزیابی عملکرد سازمانی در بُعد نحوه استفاده از منابع و امکانات در قالب شاخص های کارایی بیان می شود. اگر در ساده ترین 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 می دهد [۲۸]. ارزیابی عملکرد سازمانی در بعد سازمانی معمولاً مترادف با اثربخشی فعالیتها است. منظور از اثربخشی میزان دستیابی به اهداف و برنامه ها با ویژگی کارا بودن فعالیتها و عملیات است [۳۱]. یک رویکرد پویا برای ارزیابی عملکرد سازمانی می تواند به سازمان ها کمک کند تا با ایجاد یک حلقه بازخورد پیوسته که اجازه می دهد 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 می تواند به سازمان ها کمک کند تا با تغییرات سازگار شوند:

- تقویت رفتارها و انتظارات جدید: فرآیند ارزیابی عملکرد سازمانی باید برای تقویت رفتارها و انتظارات جدید تطبیق داده شود. این به کارکنان کمک می کند تا بفهمند از آنها چه انتظاری می رود و چگونه می توانند به موفقیت سازمان کمک کنند [۲۶].

- فراهم کردن دسترسی به تجربیاتی که رفتارهای مطلوب را تقویت می کند: فراهم کردن دسترسی افراد به تجربیاتی که رفتارهای مطلوب را تقویت می کند، مهم است. این می تواند شامل برنامه های آموزشی، مربیگری و راهنمایی باشد که به کارکنان کمک می کند تا مهارت های مورد نیاز خود را برای موفقیت در یک محیط پویا توسعه دهند [۲۷].

- همسو کردن شناخت و پاداش ها با رفتارهای جدید و نتایج مورد انتظار: شناخت و پاداش ها باید با رفتارهای جدید و نتایج مورد انتظار همسو باشد. این به کارکنان انگیزه می دهد تا بهترین عملکرد خود را داشته باشند و به موفقیت سازمان کمک می کند [۲۸].

- توسعه شایستگی های رهبری برای یک محیط پویا و متغیر: رهبران کاتالیزورهای تغییر هستند و شایستگی های 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 ریسک پذیری، و همسویی با اهداف فردی و تجاری است [۲۹]. امروزه،

## ۲- مرور ادبیات و سوابق مربوطه :

مقصودی و همکاران (۲۰۲۳) با بررسی اندازه گیری پذیرش پیاده سازی هوش تجاری در سازمان‌ها با رویکرد پویایی سیستم ، میزان اهمیت عوامل کلیدی که بر موفقیت پیاده سازی BI تأثیر می گذارند را شناسایی و راهنمایی‌های عملی را برای سازمان‌هایی که به دنبال استفاده از قدرت BI در محیط تجاری رقابتی امروز هستند، ارائه می کنند [۳۱]. اوازانی 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 می کند 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 [۳۲]. 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 [۳۳]. 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 [۳۴]. 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 سازمانی روابط با قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش، تحول دیجیتال و سازمان‌های با عملکرد بالا را بررسی می کند [۳۵]. 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

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 [۳۰]. در همین راستا، مدل‌های 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 مدل‌ها، به بهبود عملکرد بر حسب معیارهای مندرج در مدل‌های ارزیابی عملکرد سازمانی کمک می نماید. این مساله به این دلیل اهمیت دارد که اجرای هر یک از مدل‌ها، مستلزم صرف هزینه‌های مالی و غیرمالی برای سازمان‌ها 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 مدل‌ها 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 پژوهش‌ها 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 سیاست‌های مختلف بر عملکرد چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب شبیه سازی مورد تحلیل قرار می گیرد. بنابراین اهداف ذیل دنبال می شود:

الف) شناسایی عوامل مؤثر در چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی

ب) مطالعه رفتار هر یک از چرخه‌های اصلی مورد بررسی در مدل

ج) تحلیل سناریوهای تصمیم‌گیری با استفاده از شبیه سازی رفتار متغیرها

ادامه مقاله بدین صورت ساختار بندی شده است: در بخش دوم پیشینه تحقیق و ادبیات مرتبط با تحقیق انجام می شود. در بخش سوم مدل پویای ارزیابی عملکرد سازمانی با رویکرد سیستم پویا ارائه می شود. بخش چهارم به بحث و بررسی رفتار متغیرهای مرجع می پردازد و سناریوها مورد بررسی قرار می گیرند و در نهایت در بخش پنجم نتایج و پیشنهادها ارائه می گردد.

بندی برای تحقیق در مورد شیوه های مدیریت عملکرد کارکنان بر اساس بررسی جامع ادبیات ارائه می دهد [۴۱]. 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 [۴۲]. نویمی پور و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان الگویی 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 [۲۴]. 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 [۲۵]. در پژوهش های داخلی می توان به مطالعات نصرت پناه و همکاران (۱۳۹۷) [۵] با عنوان طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی بانک انصار یک مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)، لشکری و همکاران (۱۳۹۳) [۶] با عنوان ارزیابی استراتژی های رقابتی و عملکرد سازمانی، آقا کاظم شیرازی و همکاران (۱۳۹۷) [۷] با عنوان واکاوی عملکرد سازمانی: رویکرد مالی و ساختاری اشاره نمود. هاشمی و همکاران (۱۴۰۰) [۸] به بررسی توسعه مدل خودارزیابی عملکرد سازمانی مبتنی بر رویکرد چهارچوب عمومی ارزیابی (CAF)، جعفری و همکاران (۱۳۹۹) [۹] طراحی و اعتباریابی الگوی ارزیابی عملکرد مدیران سازمانی در سازمان بازرسی کل کشور را مورد مطالعه قرار دادند. بختیاری و همکاران (۱۳۹۹) [۱۰] مولفه ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران را مدل سازی نمودند. رضایی و همکاران (۱۳۹۹) [۱۱] رابطه میان مولفه های ارزیابی عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار دادند. انتظاری و همکاران (۱۳۹۶) [۱۲] مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی را ارائه نموده و حبیب زاده و همکاران (۱۴۰۰) [۱۳] نقش میانجی تعهد سازمانی در رابطه بین چابکی و هوش سازمانی با عملکرد سازمانی را مورد مطالعه قرار دادند. همچنین غلامی و همکاران (۱۳۹۹) [۱۴] تأثیر رضایت شغلی بر عملکرد سازمانی، نوری و همکاران (۱۴۰۰) [۱۵] کاربرد سیستم دینامیک در تحلیل مدل داشبورد های راهبردی مدیریت، سجادی و همکاران (۱۳۹۶) [۱۶] مدل سازی انسجام دینامیک در فرایند توسعه و عنایتی شیراز و همکاران (۱۴۰۱) [۱۷] طراحی مدل

اساس ادبیات دانشگاهی موجود مورد بررسی قرار گرفت. شبیه سازی های انجام شده با ارائه یادگیری مکرر و مؤثر و تغییرات در فرآیندهای سازمانی، وقوع یک تغییر تحول سازمانی را به سمت فرهنگ یادگیری ثابت تأیید کرد [۳۶]. 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 می کند تا با توسعه مستمر کالاها و فرآیندهای خود، به عملکردی پیشرفته دست یابند [۳۷]. آیسه و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان سرمایه اجتماعی و عملکرد سازمانی: نقش واسطه ای فعالیت های 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 فعالیت های 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 می دهد، اهمیت آن به طور کلی توسط شاغلین نادیده گرفته می شود. این پژوهش با بررسی تأثیر فعالیت های نوآورانه بر عمق سرمایه فکری و نقشی که در رابطه سرمایه اجتماعی و عملکرد سازمانی ایفا می کند، با استفاده از بیمارستان های دولتی ترکیه به عنوان یک مورد کاربردی نمونه، به ادبیات کمک می کند [۳۸].

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 [۳۹]. 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 [۴۰]. 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

مدل مفهومی ارزیابی عملکرد سازمان در صنعت با تلفیق یکسری مدل ها و رویکردهای موجود در حوزه های مورد بررسی و ارائه مؤلفه ها و روابط جدید، توسعه داده شد. خبرگان بر اساس نوع ارتباط با مسئله و تسلط آنها بر موضوع تحقیق و توسعه از مدیران با سابقه در شرکت های تولیدی در کشور انتخاب شده اند. سپس از خبرگان مصاحبه های باز مرتبط با موضوع صورت گرفت و در نهایت با کنار هم قرار دادن محتوی مصاحبه ها، اطلاعات آماری جمع آوری شده و همچنین داده های حاصل از تحقیقات میدانی، نیاز اطلاعاتی مسئله تأمین گردید. با توجه به ماهیت پویای چرخه ارزیابی عملکرد سازمان در صنعت خودرو، از متدولوژی سیستم پویا و استفاده از نرم افزار تخصصی آن برای شبیه سازی رفتار سیستم در بستر زمان استفاده شده است. بدین ترتیب؛ پس از مطالعه شاخص های موثر بر مدل سازی با استفاده از اسناد، مدارک و مقالات موجود و شناخت امکانات، اهداف، سیاستها و تصمیمات به جمع آوری اطلاعات با استفاده از نظر افراد خبره پرداخته و متغیرهای کلیدی شناسایی شده اند.

شناسایی و تعریف مسئله:

مدل ارزیابی عملکرد سازمان در نظر گرفته شده در این تحقیق بر اساس مدل برون و همکاران (۲۰۱۹) [۲۶] در معیارهای مالی و سودآوری و فرآیند سرمایه گذاری با مدل زنجیره ای گان و همکاران (۲۰۲۰) [۳۹] می باشد. این مدل برای ارزیابی جریان پویای سرمایه گذاری استفاده می شود که تمایل به سرمایه گذاری توسعه محصول و نیز ظرفیت سازی تولید از طریق مبادله داخلی متقابل به دست می آید. بازخورد بین هر بخش متنوع در کسب و کار می تواند درآمدزایی را توسعه نماید.

نمودار حلقه های علت و معلولی:

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

حلقه شماره ۱: توسعه بازار

در این حلقه مشاهده می شود افزایش سودآوری سازمان می تواند میزان 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 کاهش یابد، آرایه 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.

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 تحقیق و توسعه مشاهده می شود.

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

### ۳- روش تحقیق:

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و روش تحقیق آن، توصیفی/مدلسازی است. مبنای تحلیل سیستم، تحقیقات پیشین ارایه شده در جدول (۱)، مصاحبه با خبرگان و اطلاعات حاصل شده از مصاحبه ها با خبرگان صنعت خودرو شامل قطعه سازان می باشد است. ۵۰ خبره در این پژوهش انتخاب که برخی از ویژگی های اصلی برای انتخاب عبارت است از: سابقه کاری مرتبط با صنعت، مدرک کارشناسی ارشد به بالا و دارای سابقه مدیریت اجرایی در این زمینه می باشد. سابقه کاری مرتبط، مدرک کارشناسی ارشد به بالا و دارای سابقه مدیریت اجرایی در این زمینه می باشد. آمار جمعیت شناختی خبرگان را در جدول زیر مشاهده می نمائید.

جدول ۱- آمار جمعیت شناختی خبرگان در پژوهش

ویژگی	توضیحات	فراوانی	درصد
تحصیلات	دکتری	۹	۱۸٪
	کارشناسی ارشد	۲۹	۵۸٪
	کارشناسی کل	۱۲	۲۴٪
سابقه اجرایی	بالای ۲۵	۱۲	۲۴٪
	بین ۲۰ تا ۲۵	۲۲	۴۴٪
	بین ۱۵ تا ۲۰	۱۶	۳۲٪
پست سازمانی	کل	۵۰	۱۰۰٪
	استاد دانشگاه	۴	۸٪
	مدیر ارشد	۲۹	۵۸٪
	مدیر میانی	۱۷	۳۴٪
کل	۵۰	۱۰۰٪	

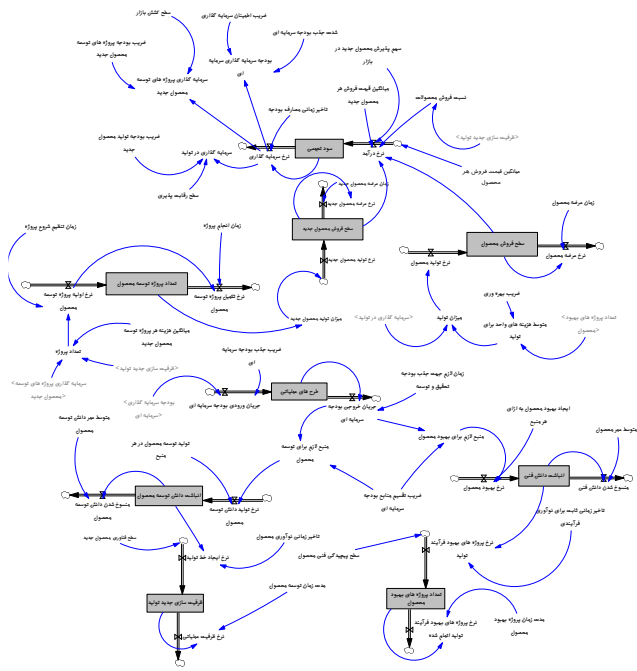
پس از بررسی و مطالعه دقیق ادبیات نظری پژوهش و تحلیل مطالعات محققین، متغیرهای مرتبط با چرخه ارزیابی عملکرد سازمان شناسایی و متغیرهای نهایی مرتبط با صنعت در قالب بکارگیری روش دلفی توسط خبرگان استخراج گردید. جهت بررسی روابط علت و معلولی بین متغیرهای موجود در سیستم از روش دیماتل استفاده گردید. سپس،



متغیرهای برون زا در سیستم پویای ارزیابی عملکرد سازمان ، از گروه خبرگان طبق متدولوژی دلفی به جمع آوری داده پرداخته شد.

جدول ۲-متغیرهای برون زا در سیستم پویای ارزیابی عملکرد سازمان

ردیف	متغیرهای برون زا
۱	سهام پذیرش محصول جدید در بازار
۲	سطح کشف بازار
۳	میزان تقاضا
۴	سطح رقابت پذیری
۵	ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای
۶	ضریب سرمایه گذاری عملیاتی



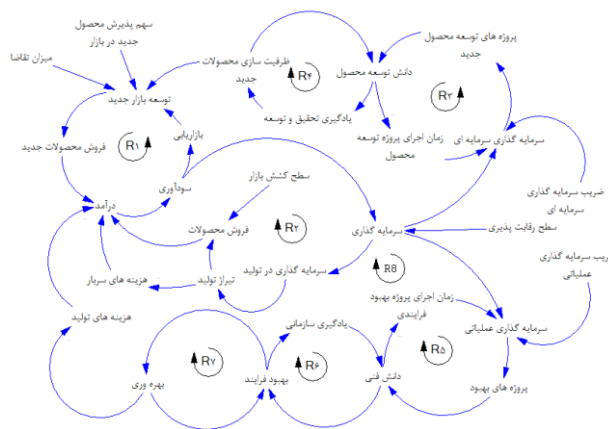
شکل ۳-مدل سازی انباشت جریان ارزیابی عملکرد سازمان

تعریف توابع مدل سازی پویای سیستم:

جهت شبیه سازی رفتار سیستم نیاز به تعریف توابع ریاضی متغیرهای تصمیم گیری در مدل سیستمی طراحی شده داریم. پس از تعریف انواع متغیرها و نیز سطوح اندازه گیری در این بخش توابع متغیرها در قالب روابط دینامیکی تعریف می نماییم.

جدول ۳- تعریف برخی از متغیرهای مدل سازی

Look-up	Technology capability level	توانمندی سطح فناوری (درصد)
Look-up	Budget coefficient of new product development projects	ضریب بودجه پروژه های توسعه محصول جدید(درصد)
Auxiliary	Research and development investment risk	ریسک سرمایه گذاری تحقیق و توسعه(درصد)
Data	Intensity of research and development	شدت تحقیق و توسعه(درصد)
Auxiliary	Research and development investment budget	بودجه سرمایه گذاری تحقیق و توسعه(میلیارد ریال)
Look-up	RD investment reliability	ضریب اطمینان سرمایه گذاری تحقیق و توسعه(درصد)
Auxiliary	Investment budget for new product development projects	بودجه سرمایه گذاری پروژه های توسعه محصول جدید(میلیارد ریال)
Look-up	New product production budget	ضریب بودجه تولید محصول جدید(درصد)
Auxiliary	Investment budget in the production of a new product	بودجه سرمایه گذاری در تولید محصول جدید(میلیارد ریال)



شکل ۲-مدل علت و معلولی چرخه ارزیابی عملکرد سازمان در حالت متغیرهای برون زا

نمودار انباشت - جریان:

صورتبندی مدل شامل نقشه های انباشت- جریان و معادلات ریاضی است. بازنمایی نموداری وضعیت مسئله به مفهوم سازی ساختار سیاست کمک می کند، اما برای شبیه سازی مدل این نمودارها را باید به روابط ریاضی تبدیل کرد. به همین منظور مدل های انباشت -جریان برای هر یک از متغیرها با توجه به ادبیات مرور شده در پژوهش و همچنین با توجه به نمودارهای علی -معلولی ارائه شده در قسمت های پیشین و نیز دانش خبرگان تدوین می شود. مدل ارائه شده تمامی روابط بین متغیرهای تأثیرگذار بر چرخه ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس محدوده تحقیق و مفروضات تدوین شده را در نظر می گیرد . نمودار زیر مدل انباشت و جریان کامل چرخه ارزیابی عملکرد سازمان را نشان می دهد. مدل ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس متغیرهای درون زا و برون زا می باشد. در این مدل، تجزیه و تحلیل توسط تابع "DELAY FIXED" در شبیه سازی مورد بهره برداری قرار گرفت. دوره شبیه سازی کل ۵۰ ماه در نظر گرفته شده است و از الگوی تابع "PULSE TRAIN" در معادله SD پیروی می کند.

و شبیه سازی سیستم پیشنهادی با استفاده از نرم افزار Vensim صورت پذیرفت.

### اعتبارسنجی مدل پویا

برای اینکه یک مدل ساخته شده در تجزیه و تحلیل سیاست ها مفید باشد، باید برای افرادی که درگیر موقعیت های مربوط هستند، قابل اعتماد باشد. به همین منظور، یک مدل پس از آنکه آزمون های اعتبار را پشت سر گذاشت می تواند برای بررسی اثر سیاست های مختلف بر نظام مورد استفاده قرار بگیرد [۱۲]. در این مطالعه، آزمون های متفاوتی برای ارزیابی اعتبار مدل مورد استفاده قرار گرفته است. این آزمون ها عبارت اند از:

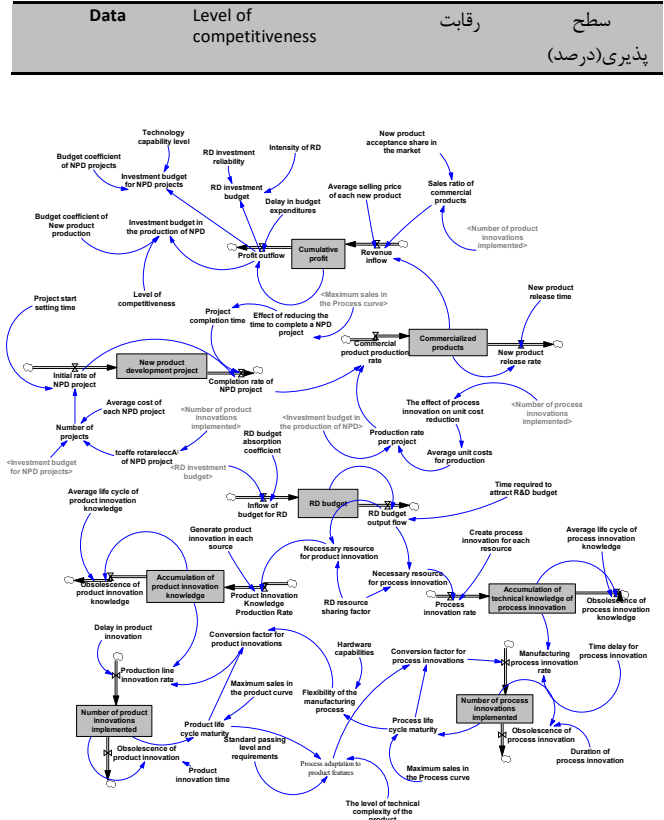
آزمون حد نهایی: در این آزمون، مقداری از متغیر اصلی مدل در حالت های بسیار زیاد و بسیار کم تغییر داده و میزان حساسیت مدل در برابر این تغییرات بررسی می شود. نتایج نشان دهنده رفتار منطقی مدل در این حالات است. همچنین، رفتار مدل به میزان اولیه متغیرهای اصلی حساس نیست و با تغییر در آنها تنها میزان شب با دامنه نمودارها تغییر می کند.

آزمون حالت تعادل: برای بررسی منطقی بودن تعریف متغیرها و ساختارها، به صورت دستی مقدار تمام متغیرها در حالت تعادل منطقی مدل محاسبه شد. با مشخص کردن مقادیر تعادلی تمام متغیرها و وارد کردن آن در مدل، رفتار مدل شبیه سازی و رفتار منطقی از آن مشاهده شد - نظر خبرگان: نتایج حاصل از شبیه سازی نظام با مدیران سازمان مورد مطالعه و تعدادی از خبرگان دانشگاهی که در این پژوهش از دست آمده از مدل، از نظر مدیران سازمان با تجربیات آنها در دنیای واقعی منطبق بوده و نتایج مورد انتظار خبرگان حاصل شده است.

### تحلیل حساسیت مدل پویا

توانایی انجام شبیه سازی های مکرر که در آن پارامترهای مدل برای هر شبیه سازی تغییر می کنند را تحلیل حساسیت پارامترهای مدل سازی پویا می گویند. این موضوع می تواند در درک مرزهای رفتاری یک مدل و آزمایش استحکام سیاست های مبتنی بر مدل بسیار مفید باشد. برای انجام شبیه سازی حساسیت، فهرستی از پارامترهای منتخب که تغییر می کنند را جهت تحلیل انتخاب نماییم.

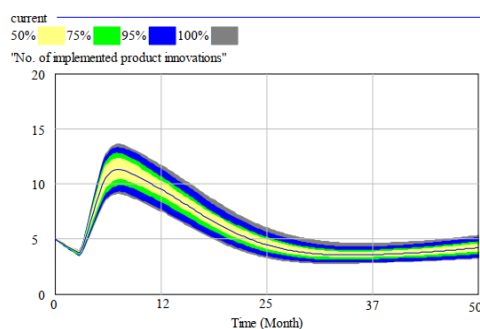
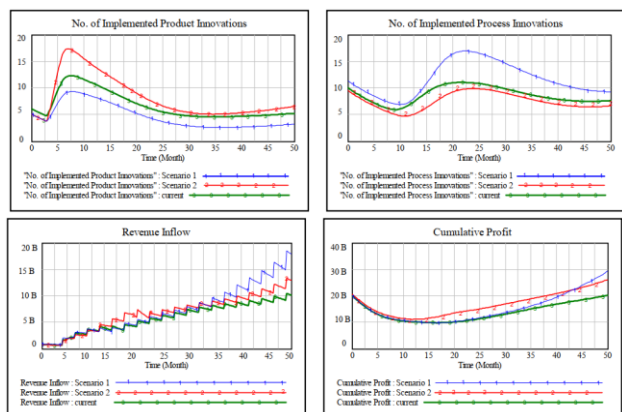
نتیجه تحلیل حساسیت متغیرهای انباشت با تغییر متغیرهای پارامتر در نمودارهای زیر مشاهده می گردد. نتایج تحلیل حساسیت مرزهای رفتاری مدل طراحی شده و آزمایش استحکام سیاست های مبتنی بر مدل را تایید می نماید.



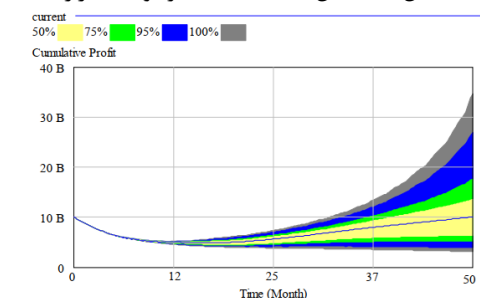
شکل ۴- مدل سازی جریان نهایی ارزیابی سازمانی

### اعتبارسنجی و تحلیل حساسیت مدل پویا:

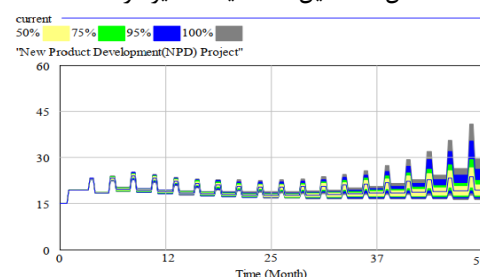
به منظور ارزیابی اعتبار مدل SD نوآوری فناوری پویا، روش اعتبارسنجی مدل باید انجام شود. آزمون اعتبارسنجی برای ارزیابی مدل های پویا به دو دسته تقسیم می شود: آزمون های ساختار مدل و رفتار مدل. ساختار مدل با آزمون ساختار مستقیم و تست رفتار ساختار گرا همراه است. در ابتدا، جنبه اعتبار ساختار مدل به نوآوری فناوریانه مربوط می شود. این مقاله به صورت مفهومی بر اساس نظریه ها و مطالعات مختلف موجود الگوبرداری شده است. برای تأیید تناسب ساختار مدل و کیفیت مرزی مدل SD تعمیم یافته، فرآیند کالیبراسیون در این مطالعه با استفاده از داده های یکی از شرکت های قطعه سازی حوضه خودرو سازی انجام شد. در مرحله ساختاری مدل، خبرگان مورد نظر ساختار مدل SD را در طول تحلیل ساختاری را تنظیم کرده اند. علاوه بر این، برای تأیید صحت این مطالعه، الگوهای رفتاری با داده های سری زمانی از شرکت های منتخب در آزمایش شدند. این مطالعه با شبیه سازی به مدت ۶۰ ماه به صورت ماهانه به بررسی ابعادی متغیرهای مرتبط دست می یابد. برای تأیید الگوی رفتاری مدل SD، یک آزمون مقدماتی برای هر حلقه در این مطالعه انجام تا عملکرد مدل منعکس شود. این پژوهش همچنین اعتبار سنجی نتایج را بر اساس تغییرات توابع LOOKUP و متغیرهای کمکی تعیین شده با انجام تجزیه و تحلیل حساسیت توابع انجام گردید. در این تحقیق، مدل سازی



شکل ۵- تحلیل حساسیت متغیر توسعه بازار



شکل ۶- تحلیل حساسیت متغیر درآمد



شکل ۷- تحلیل حساسیت متغیر توسعه محصولات جدید

### تجزیه و تحلیل شبیه سازی مدل:

این تحقیق نتایج درآمدی شرکت را با تنظیم سبد سرمایه گذاری توسعه محصول یک شرکت به دنبال خط مشی نوآوری آن بررسی می کند. بر اساس استراتژی پایه ای که نسبت سرمایه گذاری یکسانی را بین نوآوری محصول و فرآیند حفظ می کند، این بخش دو سناریو را مقایسه می کند، یعنی استراتژی سرمایه گذاری متمرکز بر محصول و استراتژی سرمایه گذاری متمرکز بر فرآیند می باشد. سناریوی اول شامل تمرکز بر توسعه محصول شامل تخصیص ۷۰ درصد سرمایه گذاری در توسعه محصول و ۳۰ درصد سرمایه گذاری در توسعه فرآیندی می باشد. سناریوی دوم شامل تمرکز بر توسعه فرآیندی تخصیص ۳۰ درصد سرمایه گذاری در توسعه محصول و ۷۰ درصد سرمایه گذاری در فرآیند تولید می باشد. نتیجه شبیه سازی بر اساس این استراتژی اساسی در شکل زیر نشان داده شده است.

شکل ۸- نتیجه شبیه سازی مدل پویا با سرمایه گذاری یکی از استراتژی ها شرکت در رابطه با نوآوری این است که مشخص کند چه نرخ هایی از سرمایه گذاری در نوآوری منجر به حداکثر کردن سود می شود، زیرا نرخ سرمایه گذاری را به طرق مختلف می توان تغییر می دهد. از نتیجه شبیه سازی نشان داده شده در شکل فوق، استراتژی سرمایه گذاری متمرکز بر محصول، نوآوری محصول بیشتری را نسبت به استراتژی پایه ای سرمایه گذاری تحقیق و توسعه القا می کند.

در مقابل، تعداد نوآوری های فرآیند اجرا شده در مقایسه با استراتژی پایه ای کمتر است. بنابراین، مشاهده می شود که تخصیص منابع تحقیق و توسعه برای نوآوری محصول منجر به افزایش نوآوری محصول می شود، در حالی که افزایش سرمایه گذاری در توسعه محصول در مراحل اولیه به دلیل سرمایه گذاری کمتر در نوآوری فرآیند، نرخ نوآوری فرآیند را کاهش می دهد. از سوی دیگر در مقایسه با استراتژی پایه، استراتژی سرمایه گذاری متمرکز بر فرآیند، نرخ نوآوری فرآیند را با نرخ نسبتاً بالایی افزایش می دهد، اما تعداد نوآوری های فرآیندی اجرا شده در مرحله اولیه نرخ افزایش کمی دارد. اگر چه سرمایه گذاری های گسترده در نوآوری فرآیند، نرخ نوآوری فرآیند را افزایش می دهد، به دلیل محدودیت متقابل، نرخ افزایش نوآوری فرآیند را پس از یک نقطه معین ارتباط با نوآوری محصول کاهش می دهد.

با توجه به وابستگی متقابل بین محصول و فرآیند نوآوری، تأثیر نوآوری فرآیند بر نوآوری محصول نسبتاً کمتر از نوآوری محصول بر نوآوری فرآیند است. علاوه بر این، تمرکز سرمایه گذاری ها در نوآوری فرآیند در مراحل اولیه نیز به دلیل کاهش سرمایه گذاری در نوآوری محصول، نرخ نوآوری محصول را کاهش می دهد. با توجه به مقیاس ایجاد سود، ایجاد سود در مراحل اولیه زمانی که نرخ سرمایه گذاری برای نوآوری محصول افزایش می یابد در مقایسه با زمانی که استراتژی اصلی اتخاذ می شود، گسترده و سریع است. محصولات جدید در بازار؛ با این حال با گذشت زمان، دامنه کسب سود نسبتاً کوچک ایجاد می کنند. از سوی دیگر، سود در مرحله بعدی در استراتژی نوآوری متمرکز بر فرآیند به دست می آید، اما در طول زمان مقیاس سود بزرگتری وجود دارد. دلیل گسترش مقیاس سود، افزایش در سرمایه گذاری در نوآوری فرآیند



و در نتیجه کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری به جای افزایش سرمایه گذاری در نوآوری محصول است و از طریق آن محصولات متنوعی به موقع ارائه می‌شود.

از آنجایی که سرمایه‌گذاری در نوآوری فرآیند با تصمیم‌گیری بلندمدت مرتبط است، در بازاری که به سرعت در حال تغییر است به سرعت پاسخ نمی‌دهد. با این حال، در مقایسه با استراتژی دیگر، افزایش دامنه سود پس از یک نقطه خاص، اثر افزایش تولید در نتیجه کارایی تولید است. بنابراین همانطور که در فرضیه تحقیق در این مقاله ذکر شد، در کوتاه مدت افزایش سرمایه‌گذاری در نوآوری محصول تاثیر مثبتی بر سودآوری شرکت دارد، یعنی مشتریان در مراحل اولیه جذب محصول نوآوری شده است. با این حال، از جنبه بلندمدت، افزایش نرخ سرمایه‌گذاری برای نوآوری فرآیند، با توجه به افزایش مقیاس سود در مقایسه با سرمایه‌گذاری در نوآوری محصول، تأثیر مثبت بیشتری دارد.

به منظور تجزیه و تحلیل رابطه بین تاخیر زمانی تحقیق و توسعه و سودآوری شرکت، نتایج تحت استراتژی پایه ای (استراتژی فعلی در مدل) دو سناریو زمانی شماره ۱ تحت مدت زمان تحقیق و توسعه با ۱،۵ برابر و سناریو ۲ شامل ۳ برابر تاخیر نسبت استراتژی موجود اضافه شده مقایسه شده است.

به عبارت دیگر، این مطالعه نوسانات سودآوری شرکت را با تغییر در تاخیر زمانی تحقیق و توسعه تحلیل می‌کند. با توجه به نتایج تحلیل شبیه‌سازی، کاهش نرخ نوآوری محصول به دلیل تاخیر زمانی در چرخه منابع تحقیق و توسعه، توسعه محصولات جدید در مراحل اولیه، طولانی تر از استراتژی پایه ای سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه است. علاوه بر این، تمایل به کاهش پس از نقطه اوج افزایش می‌یابد و نسبت به استراتژی پایه به نرخ بسیار بالاتری می‌رسد. این نشان می‌دهد که اثر تاخیر زمانی تحقیق و توسعه به میزان بیشتری نسبت به نوآوری محصول و توسعه محصول جدید تاثیر می‌گذارد.

#### بحث و نتیجه‌گیری:

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 کاهشی باشد، آرایه 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. 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 کسب بازار رابطه مستقیمی با فروش محصولات خواهد داشت. هر چه سطح کسب بازار محصول در بازار کاهشی باشد، فروش محصولات سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سطح کسب بازار محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه‌گذاری تولید در می‌باشد. 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 می‌باشند. 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 می‌باشند. افزایش ضریب سرمایه‌گذاری عملیاتی در سازمان می‌تواند میزان سرمایه‌گذاری عملیاتی را افزایش دهد بدیهی است سرمایه‌گذاری عملیاتی می‌تواند در افزایش پروژه‌های بهبود موثر باشد. همچنین پروژه‌های بهبود 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 سرمایه‌گذاری عملیاتی رابطه مستقیمی با سرمایه‌گذاری سازمان و ضریب سرمایه‌گذاری عملیاتی خواهد داشت. هر چه ضریب سرمایه‌گذاری عملیاتی کاهشی باشد، میزان سرمایه‌گذاری جهت توسعه پروژه‌های بهبود با چالش مواجه خواهد شد. لذا ضریب سرمایه‌گذاری عملیاتی و نیز سطح میزان سرمایه‌گذاری محرک کلیدی جهت کنترل می‌باشند.

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 می‌باشند. بهبود فرایند می‌تواند بهره‌وری را افزایش دهد. همچنین افزایش بهره‌وری می‌تواند در افزایش بهبود فرایند سازمانی موثر باشد.

۳. آفاکاظم شیرازی، سمانه، رضازاده، جواد، و کردستانی، غلامرضا. (۱۳۹۷). واکاوای عملکرد سازمانی: رویکرد مالی و ساختاری. پژوهش های مدیریت منابع سازمانی، ۸(۴)، ۱-۲۲. SID. <https://sid.ir/paper/406908/fa>
۴. هاشمی، سیدحامد، طبری، مجتبی، فرهادی محلی، علی، و معطفی، 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/959714/fa>
۵. جعفری، طیبه، شفیق 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>
۶. بختیاری، مسعود، کاشانی پور، محمد، غلامی جمکرانی، رضا، و جهانگیرنیا، حسین. (۱۳۹۹). مدلسازی مولفه ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران. حسابداری مدیریت، ۱۳(۴۶)، ۱۷-۲۹. SID. <https://sid.ir/paper/950583/fa>
۷. 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)، ۳-۱۸. SID. <https://sid.ir/paper/404162/fa>
۸. انتظاری، فرنوش، و ایرانبان، سیدجواد. (۱۳۹۶). مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی. روشها و مدلها، روان شناختی، ۸(۳۰)، ۱۷۷-۱۹۲. SID. <https://sid.ir/paper/227650/fa>
۹. 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/1038337/fa>
۱۰. 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/269681/fa>
۱۱. نوری، رقیه، نظافتی، نوید، و معتدل، محمدرضا. (۱۴۰۰). کاربرد سیستم دینامیک در تحلیل مدل داشبورد های راهبردی مدیریت (مورد مطالعه: شرکت ملی نفت ایران). مطالعات راهبردی در

افزایش سودآوری سازمان می تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری می تواند در افزایش سرمایه گذاری عملیاتی موثر باشد. همچنین سرمایه گذاری عملیاتی می تواند در پروژه های بهبود و به تبع افزایش توسعه دانش فنی را در بر خواهد داشت. همچنین توسعه دانش فنی می تواند 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 سوآوری می شود. لذا به مدیران و سیاست گذاران با توجه به پژوهش صورت گرفته پیشنهاد می شود جهت ارزیابی عملکرد سازمانی به موارد زیر توجه ویژه نمایند:

- سهم پذیرش محصول جدید در بازار و میزان تقاضای محصول دو محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این توسعه بازار می باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد افزایشی توسعه بازار 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.
- ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای و نیز سطح میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی جهت توسعه محصول جدید می باشند.
- انباشت دانش توسعه محصول، محرک کلیدی در تحقیق و توسعه می باشند.
- ضریب سرمایه گذاری عملیاتی و نیز سطح میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی در پروژه های بهبود می باشند.
- انباشت دانش فنی، محرک کلیدی در یادگیری سازمانی می باشند.
- بهبود فرایند می تواند بهره وری را افزایش دهد. همچنین افزایش بهره وری می تواند در افزایش بهبود فرایند سازمانی موثر باشد.
- افزایش سودآوری سازمان می تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد.

#### منابع:

۱. 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/163136/fa>
۲. 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/181701/fa>

- سازي خودرو با استفاده از رويکرد پويايي سيستم. پژوهشنامه  
 SID. مدیریت اجرایی، ۱۳(۷)، ۳۸-۱۳. <https://sid.ir/paper/505624/fa>
۲۰. میرغفوری، سیدحبيب اله، مروتی شریف آبادی، علی، و مداح،  
 مرتضی. (۱۳۹۰). راهبرد پويايي شناسی تاثیر دانش بر عملکرد و  
 پایداری سازی رضایت مشتریان. مطالعات مدیریت راهبردی، ۲(۸)،  
 SID. <https://sid.ir/paper/181632/fa>. ۱۲۲-۱۰۳
۲۱. نصیرزاده، حسین، امین طهماسبی، حمزه، و عموزادخلیلی، حسین.  
 (۱۳۹۸). مدل سازی و تحلیل نقش خصوصی سازی بر عملکرد  
 شرکت ملی حفاری ایران با رويکرد پويايي سيستم و براساس مدل  
 تعالی سازمانی EFQM. مهندسی و مدیریت کیفیت، ۹(۳)، ۲۷۱-  
 SID. <https://sid.ir/paper/520779/fa>. ۲۸۳
۲۲. جهانیان، سعید، امینی، فائزه، و شائمی برزکی، علی. (۱۳۹۷).  
 شناسایی سیاستهای بهبود ظرفیت جذب دانش و تاثیر آنها بر  
 عملکرد سازمانی با رويکرد پويايي شناسی سيستم. مدیریت  
 نوآوری، ۷(۳)، ۱۶۸-۱۴۳. SID. <https://sid.ir/paper/241479/fa>
23. Mehrdad Maghsoudi, Navid Nezafati, Navigating  
 the acceptance of implementing business  
 intelligence in organizations: A system dynamics  
 approach, Telematics and Informatics  
 Reports, Volume 11, 2023, 100070, ISSN 2772-5030.
24. Abdelaziz Ouazzani-Chahidi, Loukili Abdellatif,  
 Jose-Fernando Jimenez, Lamia Berrah, Maturity  
 levels of management process for improving  
 industrial performance, Scientific African, Volume  
 21, 2023, e01852, ISSN 2468-2276.
25. Fernando Yanine, Zócimo Campos, Sustaining  
 Business Performance Management: An  
 Operational Framework, Procedia Computer  
 Science, Volume 221, 2023, Pages 25-32, ISSN 1877-  
 0509.
26. Yuan Cheng, Meng Chang, Yanbo Xue, A  
 computational study of promotion dynamics and  
 organizational efficiency, Physica A: Statistical  
 Mechanics and its Applications, Volume  
 560, 2020, 125194, ISSN 0378-4371.
27. Yaninee 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  
 SID. <https://sid.ir/paper/1043589/fa>. ۲۰-۱(۵۱)، ۱۳
۱۲. سجادی، حمید، و متقی، ابراهیم. (۱۳۹۶). مدل سازی انسجام  
 دینامیک در فرایند توسعه. مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۹(۲)  
 (مسلسل ۳۴)، ۲۲-۷. SID. <https://sid.ir/paper/231953/fa>
۱۳. بابایی میبدی، حمید، گودرزی، غلامرضا، آذر، عادل، و عزیزی،  
 فیروزه. (۱۳۹۹). طراحی مدل آینده نگاری توسعه پایدار با رويکرد  
 برنامه ریزی سناریو مبنا و سیستم دینامیک (مورد مطالعه: استان  
 یزد). مدیریت فردا، ۱۹(۶۲)، ۱۸۰-۱۶۳. SID. <https://sid.ir/paper/390337/fa>
۱۴. عنایتی شیراز، محمدعلی، حیدریه، سیدعبداله، و افشار کاظمی،  
 محمدعلی (۱۴۰۱). طراحی مدل استراتژی های زنجیره تامین با  
 رويکرد پويايي سيستم در صنعت چوب و کاغذ. مطالعات مدیریت  
 صنعتی، ۲۰(۶۴)، ۱۸۲-۱۵۳. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=621622>
۱۵. عبادی ضیایی، علی، محقر، علی، آذر، عادل، صادقی مقدم،  
 محمدرضا، و صفری، حسین (۱۳۹۹). شناسایی حلقه های علی  
 مرتبط با رويکردهای متداول در مدل تعالی سازمانی مبتنی بر  
 پويايي سيستم. مدیریت صنعتی، ۱۲(۲)، ۲۷۰-۲۴۹. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=555120>
۱۶. ایزدیاری، 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 پويايي  
 سيستم. مدیریت صنعتی، ۱۲(۱)، ۱۴۲-۱۱۱. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=555232>
۱۷. جعفری، عزیزاله، نادعلی پور، زهرا، حیدری فر، زهرا، و باقری،  
 محسن (۱۳۹۹). ایجاد اشتغال صنعت گردشگری با رويکرد پويايي  
 سيستم ها. گردشگری و توسعه، ۹(۳)، ۱۷۲-۱۵۳. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=557685>
۱۸. میراب آستانه، پیمان، و تقی تهرانی، امیر (۱۳۹۷). ارزیابی انتخاب  
 های استراتژیک کسب و کارهای تولیدی در حال افول با رويکرد  
 پويايي شناسی سيستم. راهبرد اقتصادی، ۹(۳۳)، ۲۱۶-۱۸۱. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=582308>
۱۹. تار، غفار، فقهی فرهمند، ناصر، تقی زاده، هوشنگ، و بافنده زنده،  
 علیرضا. (۱۳۹۴). طراحی یک مدل رشد سازمانی در صنعت قطعه

36. 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 11, 2023, 100090, ISSN 2666-2604.
37. Mudhafar Alefari, Angel María Fernández Barahona, Konstantinos Salonitis, Modelling manufacturing employees' performance based on a system dynamics approach, *Procedia CIRP*, Volume 72, 2018, Pages 438-443, ISSN 2212-8271.
38. Richard A. Posthuma, Michael Charles Champion & Michael A. Champion (2018) A taxonomic foundation for evidence-based research on employee performance management, *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27:2, 168-187.
39. Sikandar Ali Qalati, Zuhair Zafar, Mingyue Fan, Mónica Lorena Sánchez Limón, Muhammad Bilawal Khaskheli, Employee performance under transformational leadership and organizational citizenship behavior: A mediated model, *Heliyon*, Volume 8, Issue 11, 2022, e11374, ISSN 2405-8440.
40. 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 55, 2018, Pages 166-174, ISSN 0160-791X.
41. Viara Popova, Alexei Sharpanskykh, Modeling organizational performance indicators, *Information Systems*, Volume 35, Issue 4, 2010, Pages 505-527, ISSN 0306-4379.
42. 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 234, 2023, 121109, ISSN 0957-4174.
- Innovation: Technology, Market, and Complexity, Volume 8, Issue 3, 2022, 117, ISSN 2199-8531.
28. 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 79, 2023, Pages 85-108, ISSN 1389-0417.
29. Seyedehfatemeh Golrizgashti, Seyed Hossein Hosseini, Qingyun Zhu, Joseph Sarkis, Evaluating supply chain dynamics in the presence of product deletion, *International Journal of Production Economics*, Volume 255, 2023, 108722, ISSN 0925-5273.
30. Fengxiu Zhang, Evaluating public organization performance under extreme weather events: Does organizational adaptive capacity matter?, *Journal of Environmental Management*, Volume 296, 2021, 113388, ISSN 0301-4797.
31. D. Asamoah, 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 Journal of Information Management*, Volume 58, 2021, 102195, ISSN 0268-4012.
32. Yunpeng Sun, Mohsin Shahzad, Asif Razaq, Sustainable organizational performance through blockchain technology adoption and knowledge management in China, *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 7, Issue 4, 2022, 100247, ISSN 2444-569X.
33. Ayse 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 2, 2022, 100046, ISSN 2772-4425.
34. 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 26, Issue 4, 2021, Pages 171-179, ISSN 1029-3132.