

ارائه مدلی به منظور ارزیابی عملکرد سازمان بر مبنای دینامیک سیستم

یزدان کرمی مال امیری^۱، المیرا مشایخی نظام آبادی^۲، داود قراخانی^۳

^۱دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
^۲استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

^۳استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۴/۲۴

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 می‌باشد. لزوم بررسی ارزیابی عملکرد سازمانی در قالب یک سیستم پویا در صنعت خودرو بر اساس متغیرهای درون‌زا و برون‌زا در شرکت‌هایی که استراتژی توسعه محصولات جدید دارند از مهم‌ترین خالهای پژوهشی می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر، ارائه یک مدل پویا به منظور بررسی رفتار یک سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی می‌باشد. بدین منظور ابتدا متغیرهای مؤثر بر چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی، مدل‌سازی ارائه گردیده است. جهت ارزیابی عملکرد سازمانی هشت حلقه شامل توسعه بازار، تولید، توسعه محصول جدید، تحقیق و توسعه، پروژه‌های بهبود، یادگیری سازمانی، بهره‌وری و سرمایه‌گذاری و شش متغیرهای برون‌زا شامل سهم پذیرش محصول جدید در بازار، سطح کثرت بازار، میزان تقاضا، سطح رقابت پذیری، شدت سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای و شدت سرمایه‌گذاری عملیاتی تعیین شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، ضریب سرمایه‌گذاری عملیاتی و نیز سطح میزان سرمایه‌گذاری محرک کلیدی در پروژه‌های بهبود می‌باشند و همچنین انباشت دانش فنی، محرک کلیدی در یادگیری سازمانی می‌باشند. لذا توجه به این متغیرها در ارزیابی عملکرد سازمانی مهم و ضروری می‌باشد.

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

۱- مقدمه

و امکانات را مورد سنجش قرار می‌دهد [۳۱]. 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 [۲۶]. 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: فرآیند 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 [۴۰]. - 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

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 [۲۹]. به عبارتی دیگر ارزیابی عملکرد از سنجش نسبی عملکرد انسانی در رابطه با نحوه انجام کار مشخص در یک دوره‌ی زمانی معین، در مقایسه با استاندارد انجام کار و همچنین تعیین استعداد و ظرفیتهای بالقوه‌ی فرد به منظور برنامه‌ریزی در جهت به فعالیت در آوردن آن‌ها می‌باشد [۱۴]. 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

*mashayekhi_elmira@yahoo.com

مورد نیاز خود را برای موفقیت در یک محیط پویا توسعه دهند [۳۹].

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 [۳۱].

-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 [۳۶]. 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 [۳۰]. 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 و این امر به عنوان نوآوری در این پژوهش می باشد. سوال اصلی در این پژوهش حاضر این می باشد که مدل پویای ارزیابی عملکرد سازمانی چگونه 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 عوامل مؤثر در چرخه ارزیابی عملکرد سازمانی

ب) مطالعه رفتار هریک از چرخه های اصلی مورد بررسی در مدل

ج) تحلیل سناریوهای تصمیم گیری 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.

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 راهنمایی های عملی را برای سازمانهایی که به دنبال استفاده از قدرت BI در محیط تجاری رقابتی امروز هستند، را ارائه می کند [۳۲]. سان و همکاران (۲۰۲۲) 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 پیش بینی شود که عمدتاً با درجه بالایی از بلوغ مشخص می شوند، که به شرکت توانایی دستیابی به بهبود مستمر فرآیند و برآوردن نیازهای بیان شده و ضمنی مشتریان را می دهد [۴۱]. 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 کسب و کار و یک چارچوب عملیاتی بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن را پیشنهاد نمودند [۳۹]. 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 شبیه سازی نشان می دهد که با افزایش درجه همبستگی، کارایی سازمانی افزایش می یابد و با افزایش عدم اطمینان در سیستم ارزیابی

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 [۳۳]. 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 [۳۵]. ویارا و همکاران (۲۰۱۰) 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 [۳۸]. موده فر 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 [۳۳]. فرناندو و همکاران (۲۰۲۳) 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 [۲۹]. 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) [۱۶] با عنوان ارزیابی استراتژی های رقابتی و عملکرد سازمانی، آقا کاظم شیرازی و همکاران (۱۳۹۷) [۳] با عنوان واکاوی عملکرد سازمانی: رویکرد مالی و ساختاری اشاره نمود. هاشمی و همکاران (۱۴۰۰) [۲۲] به بررسی توسعه مدل خودارزیابی عملکرد سازمانی مبتنی بر رویکرد چهارچوب عمومی ارزیابی (CAF)، جعفری و همکاران (۱۳۹۹) [۷] طراحی و اعتباریابی الگوی ارزیابی عملکرد مدیران سازمانی در سازمان بازرسی کل کشور را مورد مطالعه قرار دادند. بختیاری و همکاران (۱۳۹۹) [۵] مولفه ها و ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی متناسب با شرایط محیطی ایران را مدل

برای ارتقاء، کاهش می یابد [۳۰]. سونگ کاجورن و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با عنوان بررسی استراتژیک سازمانی برای عملکرد بالا: نقش قابلیت های پویا مبتنی بر دانش و تحول دیجیتال بیان نمودند این مطالعه نقش درک استراتژیک سازمانی روابط با قابلیت های پویا مبتنی بر دانش، تحول دیجیتال و سازمان های با عملکرد بالا را بررسی می کند [۳۹]. راس و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود با عنوان مدل سازی سیستم های پویا تطبیقی تغییر سازمانی تحول آفرین با تمرکز بر فرهنگ سازمانی و یادگیری سازمانی بیان نمودند تغییر سازمانی دگرگون کننده هم از نظر عملی و هم از نظر آکادمیک، به ویژه در زمینه فرهنگ و یادگیری سازمانی، بیشتر و بیشتر اهمیت می یابد. نتایج این پژوهش با استفاده از تحلیل کیفی و مقایسه با رفتارهای نوظهور مورد انتظار بر 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 [۳۱]. 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 [۴۱]. آیس 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 [۲۴].

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 [۲۷]. الفاری و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان مدل سازی عملکرد کارکنان تولید بر اساس رویکرد پویایی سیستم بیان نمودند عملکرد کارکنان یک

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. پویایی سیستم به عنوان روشی برای مطالعه و مدیریت سیستم های پیچیده و دارای بازخورد مطرح است. برخی از دلایل استفاده از پویایی سیستم عبارتند از [۳۲]:

- درک بهتر رفتار سیستم های پیچیده:

پویایی سیستم به فهم ساختارهای سیستم و پویایی های سیستم های پیچیده کمک می کند. این روش به درک بهتر رفتار سیستم های پیچیده در طول زمان کمک می کند.

- شبیه سازی سیستم های پیچیده:

پویایی سیستم یک روش مدل سازی را به منظور شبیه سازی سیستم های پیچیده فراهم می آورد. این مدل های شبیه سازی می توانند برای طراحی اثربخش تر سیاستها مورد استفاده قرار گیرند.

- تصمیم گیری در شرایط پیچیده

پویایی سیستم در سازمان هایی استفاده می شود که با تصمیم گیری های پیچیده و مهم مواجه اند و به دنبال بینش یک پارچه ای از مشکلات اساسی هستند. این روش به تصمیم گیرندگان کمک می کند تا در شرایط پیچیده تصمیم گیری کنند.

۴- شناسایی و تعریف مسئله:

مدل ارزیابی عملکرد سازمان در نظر گرفته شده در این تحقیق بر اساس مدل سان و همکاران (۲۰۲۰) [۴۱] در معیارهای مالی و سودآوری و فرآیند سرمایه گذاری با مدل زنجیره ای یان و همکاران (۲۰۲۰) [۴۰] 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

سازي نمودند. رضایی و همکاران (۱۳۹۹) [۱۱] رابطه میان مولفه های ارزیابی عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار دادند. انتظاری و همکاران (۱۳۹۶) [۱] مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی را ارائه نموده و حبیب زاده و همکاران (۱۴۰۰) [۱۰] نقش میانجی تعهد سازمانی در رابطه بین چابکی و هوش سازمانی با عملکرد سازمانی را مورد مطالعه قرار دادند. همچنین غلامی و همکاران (۱۳۹۹) [۱۵] تأثیر رضایت شغلی بر عملکرد سازمانی، نوری و همکاران (۱۴۰۰) [۲۱] کاربرد سیستم دینامیک در تحلیل مدل داشبورد های راهبردی مدیریت، سجادی و همکاران (۱۳۹۶) [۱۲] مدل سازی انسجام دینامیک در فرایند توسعه و عنایتی شیراز و همکاران (۱۴۰۱) [۱۴] 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 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 ارائه 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. 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، 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

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 می‌یابد، 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

چگونگی روابط میان متغیرها و نیز ساختار بازخوردی در قالب نمودار علت و معلول به صورت شکل زیر خواهد بود.

در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش سودآوری سازمان می‌تواند 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 کاهش می‌یابد، 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

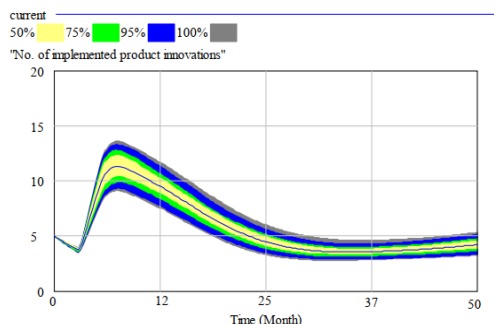
در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری می‌تواند در افزایش تیراژ تولید موثر باشد. همچنین تیراژ تولید می‌تواند در فروش محصولات سازمان و به تبع افزایش درآمدی سازمان و سودآوری را در بر خواهد داشت. لازم به ذکر است که در این حلقه سطح کشش بازار رابطه مستقیمی با فروش محصولات خواهد داشت. هر چه سطح کشش بازار محصول در بازار کاهش می‌یابد، 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 سرمایه گذاری تولید در این حلقه می‌باشد.

-حلقه شماره ۳: توسعه محصول جدید

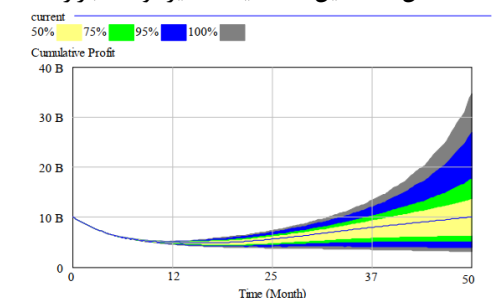
در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای در سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری سرمایه ای را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری سرمایه ای می‌تواند در افزایش پروژه های توسعه محصول جدید موثر باشد. همچنین پروژه های توسعه محصول جدید می‌تواند در ارتقا دانش توسعه محصول سازمان و به تبع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

-حلقه شماره ۴: تحقیق و توسعه

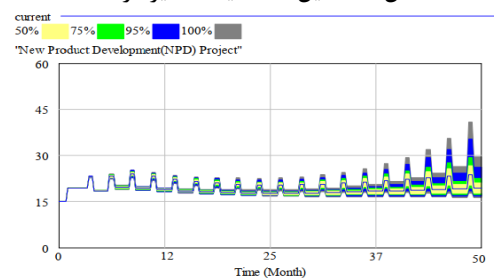
در این حلقه مشاهده می‌شود افزایش دانش توسعه محصول در سازمان می‌تواند میزان یادگیری تحقیق و توسعه را افزایش دهد بدیهی است یادگیری تحقیق و توسعه می‌تواند در افزایش ظرفیت سازی



شکل ۵- تحلیل حساسیت متغیر توسعه بازار



شکل ۶- تحلیل حساسیت متغیر درآمد



شکل ۷- تحلیل حساسیت متغیر توسعه محصولات جدید

۵- 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 فرایندی می باشد. سناریوی دوم شامل تمرکز بر توسعه فرایندی تخصیص ۳۰ درصد سرمایه گذاری در توسعه محصول و ۷۰ درصد سرمایه گذاری در فرایند تولید می باشد. یکی از استراتژی ها شرکت در رابطه با نوآوری این است که مشخص کند چه نرخهایی 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

تجزیه و تحلیل حساسیت توابع انجام گردید. در این تحقیق، مدل سازی و شبیه سازی سیستم پیشنهادی با استفاده از نرم افزار Vensim صورت پذیرفت.

۴-۴- 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 نظرات آنها استفاده شده است، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از مدل، از نظر مدیران سازمان با تجربیات آنها در دنیای واقعی منطبق بوده و نتایج مورد انتظار خبرگان حاصل شده است.

۴-۵- 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.

القا می کند.

در مقابل، تعداد نوآوری‌های 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 سرمایه‌گذاری متمرکز بر فرآیند، نرخ نوآوری فرآیند را با نرخ نسبتاً بالایی افزایش می‌دهد، اما تعداد نوآوری‌های 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، برعکس، 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 سرمایه‌گذاری برای نوآوری محصول افزایش می‌یابد در مقایسه با زمانی که استراتژی اصلی اتخاذ می‌شود، 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 می‌آید، 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 بهره وری به جای افزایش سرمایه گذاری در نوآوری محصول است و از طریق آن محصولات متنوعی به موقع ارائه می شود.

از آنجایی که سرمایه گذاری در نوآوری فرآیند با تصمیم گیری بلندمدت مرتبط است، در بازاری که به سرعت در حال تغییر است به سرعت پاسخ نمی دهد. 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 سرمایه گذاری در نوآوری محصول تأثیر 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 سرمایه گذاری 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 می دهد که اثر تاخیر زمانی تحقیق و توسعه به میزان بیشتری نسبت به نوآوری محصول و توسعه محصول جدید تأثیر می گذارد.

۶- بحث و نتیجه گیری:

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، 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. افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری 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 ککش بازار رابطه مستقیمی با فروش محصولات خواهد داشت. هر چه سطح ککش بازار محصول در بازار کاهشی باشد، فروش محصولات سازمان با چالش مواجه خواهد شد. لذا سطح ککش بازار محرک کلیدی خارجی جهت کنترل در این حلقه می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه گذاری تولید در می‌باشد. افزایش ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای در سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری سرمایه ای را افزایش دهد بدیهی است میزان سرمایه گذاری سرمایه ای می‌تواند در افزایش پروژه های توسعه محصول جدید موثر باشد. همچنین پروژه های 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 سرمایه گذاری سرمایه ای رابطه مستقیمی با سرمایه گذاری سازمان و ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای خواهد داشت. هر چه ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای کاهشی باشد، میزان سرمایه

- سطح کسب بازار محرک کلیدی خارجی در رشد تولید می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد سرمایه گذاری تولید می‌باشد.
- ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای و نیز سطح میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی جهت توسعه محصول جدید می‌باشند.
- انباشت دانش توسعه محصول، محرک کلیدی در تحقیق و توسعه می‌باشند.
- ضریب سرمایه گذاری عملیاتی و نیز سطح میزان سرمایه گذاری محرک کلیدی در پروژه های بهبود می‌باشند.
- انباشت دانش فنی، محرک کلیدی در یادگیری سازمانی می‌باشند.
- بهبود فرایند می‌تواند بهره وری را افزایش دهد. همچنین افزایش بهره وری می‌تواند در افزایش بهبود فرایند سازمانی موثر باشد.
- افزایش سودآوری سازمان می‌تواند میزان سرمایه گذاری را افزایش دهد.

منابع و ماخذ:

- [۱] انتظاری، فرنوش، و ایرانبان، سیدجواد. (۱۳۹۶). مدل علی هوش هیجانی، عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی. روشها و مدل‌های روان شناختی، ۳۰(۳)، ۱۷۷-۱۹۲. SID. <https://sid.ir/paper/227650/fa>
- [۲] 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 پویایی سیستم. مدیریت صنعتی، ۱۱(۱)، ۱۱۱-۱۴۲.
- [۳] 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>
- [۴] بابایی میبدی، حمید، گودرزی، غلامرضا، آذر، عادل، و عزیزی، فیروزه. (۱۳۹۹). طراحی مدل آینده نگاری توسعه پایدار با رویکرد برنامه ریزی سناریو مبنا و سیستم دینامیک (مورد مطالعه: استان یزد). مدیریت فردا، ۱۹(۶۲)، ۱۶۳-۱۸۰. SID. <https://sid.ir/paper/390337/fa>
- [۵] 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>
- [۶] تازی، غفار، فقهی فرهنگ، 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)، ۳۸-۱۳. SID. <https://sid.ir/paper/505624/fa>

گذاری سرمایه ای جهت توسعه محصولات جدید با چالش مواجه خواهد شد. لذا ضریب سرمایه گذاری سرمایه ای و نیز سطح میزان سرمایه گذاری 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 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 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 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 بهره وری را افزایش دهد. همچنین افزایش بهره وری می‌تواند در افزایش بهبود فرایند سازمانی موثر باشد. 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.

لذا به مدیران و سیاست گذاران با توجه به پژوهش صورت گرفته پیشنهاد می‌شود 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 می‌باشند. همچنین متغیر سودآوری عامل محرک جهت رشد افزایشی توسعه بازار می‌باشد.

- [۱۷] 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=582308>
- [۱۸] میرغفوری، سیدحبيب اله، مروتی شریف آبادی، علی، و مداح، مرتضی. (۱۳۹۰). راهبرد پویایی شناسی تاثیر دانش بر عملکرد و پایدارسازی رضایت مشتریان. مطالعات مدیریت راهبردی، ۲(۸)، ۱۰۳-۱۲۲. SID. <https://sid.ir/paper/181632/fa>
- [۱۹] نصرت پناه، سیاوش، حصیرچی، امیر، و دهقانی، محبعلی. (۱۳۹۷). طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی بانک انصار. پژوهش های مدیریت منابع انسانی، ۱۱(۱۰) (پیاپی ۳۱)، ۱۸۷-۲۱۰. SID. <https://sid.ir/paper/163136/fa>
- [۲۰] 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/520779/fa>
- [۲۱] نوری، رقیه، نظامتی، 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)، ۱-۲۰. SID. <https://sid.ir/paper/1043589/fa>
- [۲۲] 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. <https://sid.ir/paper/959714/fa>
- [1] Abdelaziz Ouazzani-Chahidi, Loukili Abdellatif, Jose-Fernando Jimenez, Lamia Berrah(2023),Maturity levels of management process for improving industrial performance,Scientific African,Volume 21,e01852,ISSN 2468-2276.
- [2] Ayse H. Ozgun, Mehves Tarim, Dursun Delen, Selim Zaim(2022),Social capital and organizational performance: The mediating role of innovation activities and intellectual capital,Healthcare Analytics,Volume 2,,100046,ISSN 2772-4425.
- [3] Ayush Raj, Bhupendra Sunil Mali, Bhuvnesh Kumar, Chandra Sen Singh, Gaurav Kumar Nainawa(2023),t,System Dynamics Approach to Evaluate the Oil and Gas Supply Chain: A Case Study,Upstream Oil and Gas Technology,Volume 11,100090,ISSN 2666-2604.
- [4] D. Asamoah, B. Agyei-Owusu, F.K. Andoh-Baidoo, E. Ayaburi(2021),,Inter-organizational systems use and supply chain performance: Mediating role of supply chain management capabilities,International Journal of Information Management,Volume 58,102195,ISSN 0268-4012.
- [5] Ehsan Moradi, Seyed Mohammadbagher Jafari, Zahra Mohammadi Doorbash, Ashraf Mirzaei, (2021),Impact of organizational inertia on business model innovation, open
- [۷] جعفری، طیبه، 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>
- [۸] 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>
- [۹] جهانیان، سعید، امینی، فائزه، و شائمی برزکی، 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>
- [۱۰] حبیب زاده، شیوا، مهاجران، مهناز، قلعه ای، علیرضا، و حسینی، 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>
- [۱۱] 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>
- [۱۲] سجادی، حمید، و متقی، ابراهیم. (۱۳۹۶). مدل سازی انسجام داینامیک در فرایند توسعه. مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۹(۲) (مسلسل ۳۴)، ۷-۲۲. SID. <https://sid.ir/paper/231953/fa>
- [۱۳] 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=555120>
- [۱۴] عنایتی شیراز، محمدعلی، حیدریه، سیدعبدالله، 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=621622>
- [۱۵] 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>
- [۱۶] 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>

- [18] Yuan Cheng, Meng Chang, Yanbo Xue (2020), A computational study of promotion dynamics and organizational efficiency, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Volume 560, 125194, ISSN 0378-4371.
- [19] Yunpeng Sun, Mohsin Shahzad, Asif Razzaq (2022), Sustainable organizational performance through blockchain technology adoption and knowledge management in China, *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 7, Issue 4, 100247, ISSN 2444-569X.
- innovation and corporate performance, *Asia Pacific Management Review*, Volume 26, Issue 4, Pages 171-179, ISSN 1029-3132.
- [6] Fengxiu Zhang (2021), Evaluating public organization performance under extreme weather events: Does organizational adaptive capacity matter?, *Journal of Environmental Management*, Volume 296, 113388, ISSN 0301-4797.
- [7] Fernando Yanine (2023), Zócimo Campos, Sustaining Business Performance Management: An Operational Framework, *Procedia Computer Science*, Volume 221, Pages 25-32, ISSN 1877-0509.
- [8] Han-Chung Chou, Wen-Min Lu, Qian Long Kweh, Chang-Yan Tsai (2023), Using hierarchical network data envelopment analysis to explore the performance of national research and development organizations, *Expert Systems with Applications*, Volume 234, 121109, ISSN 0957-4174.
- [9] Lars Rass, Jan Treur, Wioleta Kucharska, Anna Wiewiora (2023), Adaptive dynamical systems modelling of transformational organizational change with focus on organizational culture and organizational learning, *Cognitive Systems Research*, Volume 79, Pages 85-108, ISSN 1389-0417.
- [10] Mehrdad Maghsoudi, Navid Nezafati (2023), Navigating the acceptance of implementing business intelligence in organizations: A system dynamics approach, *Telematics and Informatics Reports*, Volume 11, 100070, ISSN 2772-5030.
- [11] Mudhafar Alefari, Angel María Fernández Barahona, Konstantinos Salonitis (2018), Modelling manufacturing employees' performance based on a system dynamics approach, *Procedia CIRP*, Volume 72, Pages 438-443, ISSN 2212-8271.
- [12] Nima Jafari Navimipour, Farnaz Sharifi Milani, Mehdi Hossenzadeh (2018), A model for examining the role of effective factors on the performance of organizations, *Technology in Society*, Volume 55, Pages 166-174, ISSN 0160-791X.
- [13] Richard A. Posthuma, Michael Charles Campion & Michael A. Campion (2018), A taxonomic foundation for evidence-based research on employee performance management, *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27:2, 168-187.
- [14] Seyedehfateme Golrizgashti, SeyedHossein Hosseini, Qingyun Zhu, Joseph Sarkis (2023), Evaluating supply chain dynamics in the presence of product deletion, *International Journal of Production Economics*, Volume 255, 108722, ISSN 0925-5273.
- [15] Sikandar Ali Qalati, Zuhair Zafar, Mingyue Fan, Mónica Lorena Sánchez Limón, Muhammad Bilawal Khaskheli (2022), Employee performance under transformational leadership and organizational citizenship behavior: A mediated model, *Heliyon*, Volume 8, Issue 11, e11374, ISSN 2405-8440.
- [16] Viara Popova, Alexei Sharpanskykh (2010), Modeling organizational performance indicators, *Information Systems*, Volume 35, Issue 4, Pages 505-527, ISSN 0306-4379.
- [17] Yaninee Songkajorn, Somnuk Aujirapongpan, Kritsakorn Jiraphanumes, Kanittha Pattanasing (2022), 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 8, Issue 3, 117, ISSN 2199-8531.