

## راهبرد پویایی‌شناسی تأثیر دانش بر عملکرد و پایداریسازی رضایت مشتریان

سیدحبيب‌الله میرغفوری\*، علی مروتی شریف‌آبادی\*\*، مرتضی مداح\*\*\*

### چکیده

هدف از این تحقیق شناسایی و تحلیل تأثیرگذاری مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی و رضایت مشتریان است. با توجه به ماهیت پویای مدیریت دانش و همچنین تبعیت عملکرد سازمانی از تحولات محیطی، از مدل پویایی سیستم در این مطالعه استفاده شده است. برای این منظور، ابتدا مدل علی طراحی شد. سپس، مدل جامع جریان طراحی شد و در نهایت سناریوها طراحی شدند و مورد آزمون قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌های تحقیق، پرسشنامه‌هایی با ساختار و نیمه‌ساختار است که از طریق مصاحبه با گروه کانونی در کارخانه فولاد آلیاژی ایران-یزد و همچنین استفاده از مستندات این سازمان انجام شده است. به رازش مدل‌ها و تحلیل حساسیت بر پایه سناریوها نشان می‌دهد که با استقرار مناسب نظام مدیریت دانش در سازمان و توجه به تحقیق و توسعه و فعالیت‌های آموزشی در سازمان و همچنین افزایش میزان مستندسازی و اشتراک‌گذاری دانش، سودآوری سازمان افزایش یافته و همچنین میزان رضایت مشتریان سازمان به سمت بهبود و پایداریسازی حرکت می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت دانش؛ پویایی سیستم؛ سودآوری؛ رضایت مشتری.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۰۷/۰۶، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۱۰/۱۵.

\* دانشیار، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول).

\*\* استادیار، دانشگاه یزد.

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد.

Email: Mirghafoori@yazduni.ac.ir

## ۱. مقدمه

در جامعه فراصنعتی امروز، دانش یکی از منابع کلیدی در اقتصاد است. در رویارویی با رقابت‌های جهانی و محیط‌های پویا، سازمان‌ها ناگزیرند که برای دسترسی به بازارهای جدید و فناوری‌های نوین از تخصص و مهارت‌های افرادی با استعدادهای متنوع بهره‌گیری کنند. سازمان‌های بزرگ با فعالیت‌های جهانی که زمانی به لحاظ تسهیلات فیزیکی و زیرساخت‌های فناوری گسترده خویش رسوخ‌ناپذیر تلقی می‌شدند، امروزه در پاسخ به بازارهای ناپایدار و برآوردن نیازهای مشتریان، از حیث ارائه سریع کالاها و خدمات، با مشکل مواجه شده‌اند. از منظر تفکر راهبردی، ضروری است که سازمان‌ها برای بقا در محیط‌های پیچیده و پویا از چابکی و انعطاف‌پذیری لازم برخوردار باشند و در اداره دانش به صورت اثربخش عمل کنند. با این وجود، اکثر مدیران در درک جنبه‌های عملی مدیریت دانش با چالش‌های زیادی روبرو هستند. از آنجا که مدیران به طور سنتی با منابع فیزیکی و ملموسی کار کرده‌اند، وقوع چنین چالش‌هایی اجتناب‌ناپذیر است [۱].

در سال‌های اخیر، سازمان‌ها و شرکت‌های ایرانی نخستین گام‌ها را برای پیوستن به روند جهانی دانش آغاز کرده‌اند و مفاهیم جدیدی نظیر کار دانشی، کارگران دانشی، مدیریت دانش، و سازمان‌های دانشی خبر از شدت یافتن این روند می‌دهند. هرچند که پیتتر دراکر<sup>۱</sup>، با به‌کارگیری واژگان مذکور در چند سال گذشته، خبر از ایجاد نوع جدیدی از سازمان‌ها داده که در آن‌ها به جای قدرت بازو، قدرت ذهن حاکمیت دارد. بر اساس این نظریه، در آینده جوامعی می‌توانند انتظار توسعه و پیشرفت را داشته باشند که از دانش بیشتری برخوردار باشند [۲].

از این رو، مسأله اصلی این تحقیق در اختیار نداشتن راهبرد پویایی‌شناسی تأثیر دانش بر عملکرد بنگاه‌های اقتصادی سازمان‌های ایرانی است. به تبع این مسأله، مجهول دیگر تحقیق عبارت است از نحوه پایدارسازی رضایت مشتریان.

## ۲. مبانی نظری و چارچوب تحقیق

**دانش، عملکرد، رضایت مشتری.** گراف<sup>۲</sup> معتقد است که باتوجه به ویژگی‌های دانش سازمانی، می‌توان آن را به دو بخش تفکیک کرد: الف. نوع بسیار عمومی دانش که "پنهان" یا "دانش ضمنی" نامیده می‌شود و ب. دانشی که به صورت مستند درآمد و به آن دانش "صریح" یا "آشکار" می‌گویند. دانش ضمنی دانشی است که بر مبنای دانش شخصی و بر پایه تجربیات فردی شکل گرفته و شامل عوامل ناملموس نظیر باورهای شخصی، دیدگاه‌ها، و ارزش‌ها

1. Pitter Druker  
2. Graff

می‌شود. فرآیند انتقال دانش ضمنی به دیگران دشوار است، درحالی‌که دانش صریح دانش ضمنی است که در فرآیندی پردازشی، مستند شده و به‌صورت واضح در قالب زبان رسمی بیان می‌شود و به‌راحتی بین افراد به اشتراک گذاشته می‌شود. چوی و لی<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) بیان می‌کنند که دانش آشکار به‌راحتی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، اما دانش ضمنی در روحیه، روان، درک، قضاوت، مهارت‌های فکری، و در سرپنجه‌های دست انسان‌ها نهفته است و از این رو، تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی آن دشواری‌های خاص خود را دارد. هدف اصلی از به‌کارگیری مدیریت دانش در سازمان تبدیل دانش ضمنی کارکنان به‌منزلهٔ منبعی مهم در تصمیم‌گیری در ایجاد ارزش افزوده و کوشش در مسیر دسترسی به دانش مدون برای تولید محصولات دانشی، به‌منظور دستیابی به اهداف تعالی سازمانی است [۳]. مدیریت دانش، یک رویکرد نظام‌مند است که از نظرات کارشناسان برای افزایش نوآوری، قدرت پاسخ‌گویی، بهره‌وری، و قابلیت یک سازمان استفاده می‌کند. هدف مدیریت دانش ایجاد محیطی یکپارچه برای تبدیل یادگیری به دانش و همچنین برقراری ارتباط بین دانش ایجاد شده توسط افراد مختلف است [۲].

مدیریت عملکرد به‌معنای ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس برنامه راهبردی آن و استفاده از اطلاعات حاصله در بهبود برنامه راهبردی سازمان‌ها است [۴]. برای ارزیابی عملکرد از روش‌های بسیاری استفاده می‌شود که یکی از رایج‌ترین آن‌ها استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن<sup>۲</sup> است. مدل کارت امتیازی متوازن در سال ۱۹۹۲ و توسط روبرت کاپلان<sup>۳</sup> و دیوید نورتن<sup>۳</sup>، به‌عنوان سیستمی برای مدیریت بر سیاست‌ها و استراتژی‌های سازمان ارائه شد. در این روش مأموریت، ارزش‌ها، چشم‌انداز، و راهبرد سازمان به‌اهداف و شاخص‌های عملکردی در هر یک از چهار وجه کارت امتیازی ترجمه می‌شود. چهار وجه کارت امتیازی متوازن عبارتند از: وجه مالی که مرتبط با ایجاد ارزش افزوده و فرآیندهای مالی در سازمان می‌باشد؛ وجه مشتری که با رضایت مشتریان سازمان سر و کار دارد؛ وجه فرآیندهای داخلی که مرتبط با شناسایی فرآیندهای داخلی سازمان و شناسایی فرآیندهای بحرانی تأثیرگذار بر رضایت مشتریان و سودآوری سازمان است؛ و وجه رشد و یادگیری که در مورد دارایی‌های دانشی و نامشهود کارکنان و سازمان که ایجاد ارزش افزوده می‌کند، بحث می‌نماید [۴].

چوی و لی در سال ۲۰۰۲ بررسی کردند که چگونه استراتژی‌های مدیریت دانش می‌تواند عملکرد سازمان را بهبود بخشد. آن‌ها دریافتند که استراتژی‌های انسانی به احتمال زیاد برای اجتماعی‌سازی مؤثر است، در حالی که استراتژی‌های سیستمی به احتمال زیاد برای ترکیب مؤثر هستند. علاوه بر این، آن‌ها فعالیت‌های مدیریت دانش را به چهار سبک طبقه‌بندی نمودند: پویا،

1. Choi & Lee

2. lance Scorecard(BSC)

3. Kaplan & D. Norton

سیستم محور، انسان محور، و سبک‌های منفعل. تأثیر هر یک از این سبک‌ها بر عملکرد مدیریت دانش متفاوت است. شیوه پویا نسبت به شیوه منفعل عملکرد بالاتری را نتیجه می‌دهد، درحالی‌که میان عملکردهای انسان محور و سیستم محور تفاوت چندانی وجود ندارد [۵].

کالینگ<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۳ استدلال می‌کند که پژوهش‌های فعلی دانش را نمی‌توان به رسمیت شناخت. وی درک کاملی درباره نقش مدیریت دانش از عملکرد سازمان را پیشنهاد می‌کند و نشان می‌دهد که مفهوم مدیریت دانش را می‌توان براساس این فرض که دانش همیشه استفاده نمی‌شود و دانش استفاده شده همیشه بر عملکرد تأثیر ندارد، به سه مورد تقسیم کرد: توسعه، بهره‌برداری، و سرمایه‌گذاری [۸].

شکاف‌های مدیریت دانش شرکت می‌تواند برای مطالعه فعالیت‌های مدیریت دانش و شناخت راهبردهای دانشی برای پرکردن آن شکاف‌ها و بهبود عملکرد شرکت مورد استفاده قرار گیرد. لذا نقش دیدگاه مبتنی بر منابع، اولین قدم در تعیین عملکرد شرکت با تکیه بر توانمندی‌های محوری و قابلیت‌های داخلی است [۶ و ۹].

گران<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) این‌طور استدلال می‌کند که دانش سرمایه حیاتی است که شرکت از آن برخوردار می‌شود و یک دارایی استراتژیک مهم در زمینه دیدگاه مبتنی بر دانش در شرکت است [۱۰].

در بررسی منابع کتابخانه‌ای، تحقیقی که تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی را با مدل پویایی سیستم انجام دهد، دیده نشده است به‌جز یک مورد که هونگ ایم، سونگ-هی کیم، هی-وونگ کیم، کی-یونگ واک<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۴ در مقاله‌ای با استفاده از مدل پویایی سیستم تأثیر تصمیم‌گیری دانشی را بر عملکرد سازمانی بررسی کردند، البته مدل‌های متنوع ابعاد عملکرد سازمانی در مباحث پویایی‌شناسی سیستم مطرح شده‌است. مثلاً حمیدی‌زاده در (۱۳۷۹) مدل عملکرد پویایی سازمانی را برای بهره‌وری تسهیلات مورد بررسی قرار داده‌است [۷ و ۱۱ و ۱۲]. بنابراین، این مقاله درصدد است برای حل مسائل تحقیق از شناسایی، ارزیابی، و تحلیل رفتار بر پایه مدل‌سازی‌های چندگانه پویایی‌شناسی‌های مدیریت دانش و عملکرد سازمانی استفاده کرده و همچنین تبیین الگوی پایدارسازی رضایت مشتریان را مورد بررسی قرار دهد.

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

باتوجه به اهمیت دانش کسب‌وکار در دنیای رقابتی امروز و تأثیر روزافزون آن بر خلق ارزش در سازمان و افزایش رضایت مشتریان، این مطالعه بر آن است تا با استفاده از مدل پویایی سیستم

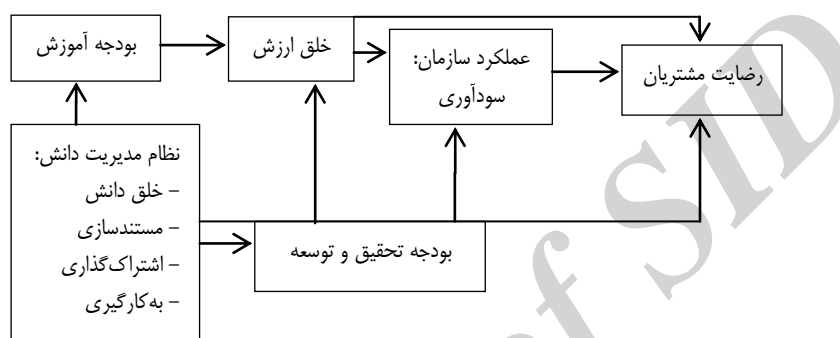
1. Kalling

2. Grant. R. M

3. Nam-Hong Yima, Soung-Hie Kima, Hee-Woong Kimb, Kee-Young Kwahk

نقش سازوکار و کارکرد مدیریت دانش را بر عملکرد سازمان و همچنین بر میزان رضایت مشتریان بسنجد. در این مطالعه نشان داده خواهد شد که افزایش دانش کسب‌وکار و افزایش میزان مستندسازی دانش و اشتراک دانش در بین افراد سازمانی تا چه اندازه عملکرد سازمان را از بعد مالی و رضایت مشتریان ارتقا می‌دهد.

گرچه متغیرهای تحقیق بر پایه متون علمی و پیشینه تحقیق شناسایی شده‌اند، اما مدل‌های علی- معلولی و نمودار جریان آن بر پایه مسائل این تحقیق تدوین گردیده‌اند. داده‌های اولیه مدل‌های تحقیق از طریق مصاحبه با گروه کانونی در صنعت فولاد در کارخانه فولاد آلیاژی ایران- یزد طراحی شده است. شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

سؤالات پژوهشی به‌صورت زیر بیان می‌گردد:

۱. بودجه تحقیق و توسعه تا چه اندازه بر خلق ارزش و افزایش رضایت مشتریان تأثیرگذار است؟
۲. بودجه آموزش تا چه اندازه بر خلق ارزش و افزایش رضایت مشتریان تأثیرگذار است؟
۳. افزایش میزان مستندسازی و اشتراک‌گذاری دانش تا چه اندازه بر رضایت مشتریان سازمان و سودآوری سازمان تأثیرگذار است؟
۴. با کاهش میزان فراموشی دانش ضمنی و دانش مستندشده تا چه اندازه می‌توان سودآوری سازمان و رضایت مشتریان آن را افزایش داد؟
۵. افزایش انگیزه در کارکنان و افزایش ایده‌های جدید در آنان تا چه اندازه منجر به خلق ارزش می‌شود؟

باتوجه به این که قلمرو مکانی این مطالعه کارخانه فولاد آلیاژی ایران-یزد می‌باشد، جامعه آماری آن کلیه مدیران ارشد، مدیران میانی، و کارشناسان حوزه مدیریت دانش است که در سال ۱۳۹۰ در این کارخانه اشتغال داشتند. تعداد این افراد حدود ۴۰ نفر بوده که با معرفی ۸ نفر از آن‌ها توسط مدیر عامل شرکت، جمع‌آوری داده‌ها بر پایه دیدگاه این اشخاص از طریق مصاحبه‌ها انجام پذیرفت.

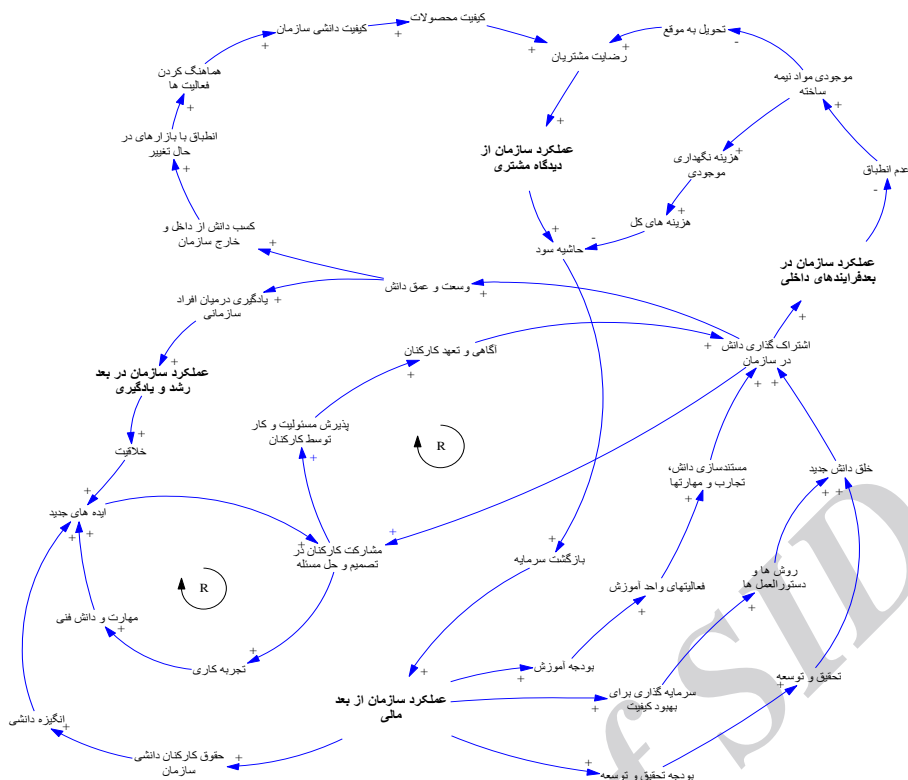
این پژوهش با رویکرد پیمایشی صورت گرفته است. همچنین روش تحقیق مورد استفاده براساس شیوه اجرای نیمه‌آزمایشی می‌باشد [۱۰]. بنابراین، برای جمع‌آوری اطلاعات و متغیرهای مورد نظر از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی متون علمی تحقیق، مقالات و نشریات تخصصی، بررسی اسناد و مدارک موجود در سازمان‌ها، و شبکه اینترنت استفاده شده است. همچنین بخش پیمایشی از پرسشنامه و مصاحبه استفاده و نظرات افراد خبره در زمینه مدیریت دانش گردآوری شده است.

باتوجه به این که مدل مورد استفاده در این تحقیق، مدل پویایی سیستم می‌باشد از روش مصاحبه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. مصاحبه‌های انجام شده به‌صورت مصاحبه‌های چندمرحله‌ای رفت و برگشتی و نیمه ساخت‌یافته<sup>۱</sup> بوده‌اند. همچنین، از پرسشنامه کدبندی شده برای اندازه‌گیری برخی از متغیرها استفاده شده است. برخی از داده‌ها نیز از مستندات سازمان گرفته شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با رویکرد پویایی سیستم و با استفاده از نرم‌افزار ونسیم<sup>۲</sup> صورت گرفته است.

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق با استفاده از پرسشنامه نیم‌ساختار و بسته و همچنین مستندات سازمان در کارخانه فولاد آلیاژی ایران-یزد به‌دست آمده است. ابتدا، باتوجه به بررسی هدف تحقیق، ارتباط بین مدیریت دانش و عملکرد سازمانی و رضایت مشتری بر پایه مدل‌های علی متنوع تحقیق طراحی شده و در ادامه این مدل‌ها بر اساس روش قضاوت عقیده مدیران گروه کانونی با انجام مصاحبه‌های مرحله‌ای در کارخانه فولاد آلیاژی ایران-یزد این مدل‌ها اصلاح و تکمیل شدند و درنهایت مدل جامع علی تحقیق طراحی شد که در شکل ۱ نشان داده شده است.

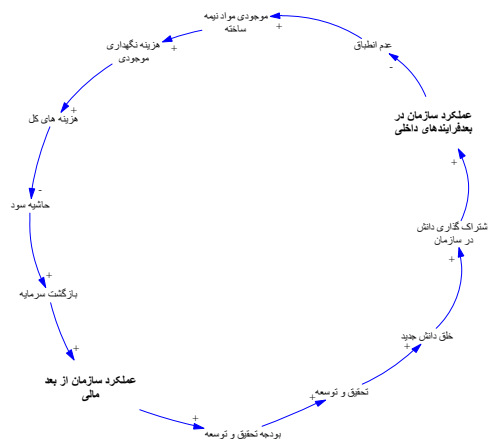
---

1. Semi- Structure  
2. Vensim



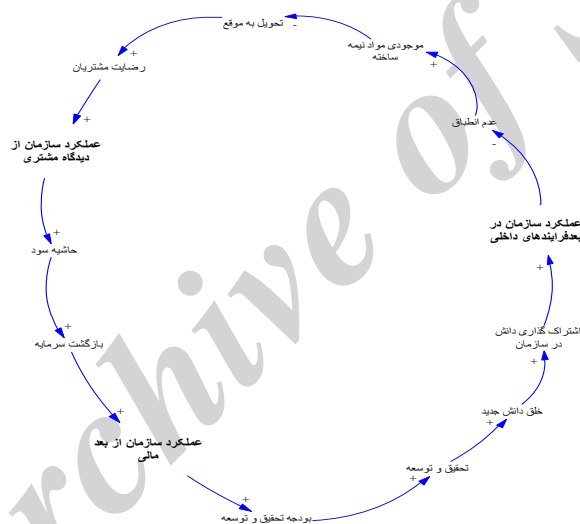
شکل ۲. نمودار علی-معلولی مسأله

در این قسمت مدل‌های فرعی تحقیق بر پایه مدل اصلی علی-معلولی نشان داده می‌شود. از این‌رو در شکل ۲، رفتار بودجه تحقیق و توسعه - خلق دانش - سودآوری نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، با افزایش بودجه تحقیق و توسعه فعالیت‌های واحد تحقیق و توسعه رشد می‌یابد که منجر به خلق دانش و اشتراک‌گذاری آن می‌شود. در نتیجه، فرآیندهای داخلی بهبود یافته و عدم انطباق‌های تولیدات سازمان کاهش می‌یابند و همین امر منجر به کاهش هزینه‌های سازمان می‌شود. در نتیجه عملکرد سازمان در بعد مالی افزایش می‌یابد.



شکل ۳. راهبرد رفتار بودجه تحقیق و توسعه-خلق دانش-کاهش هزینه‌ها-سودآوری

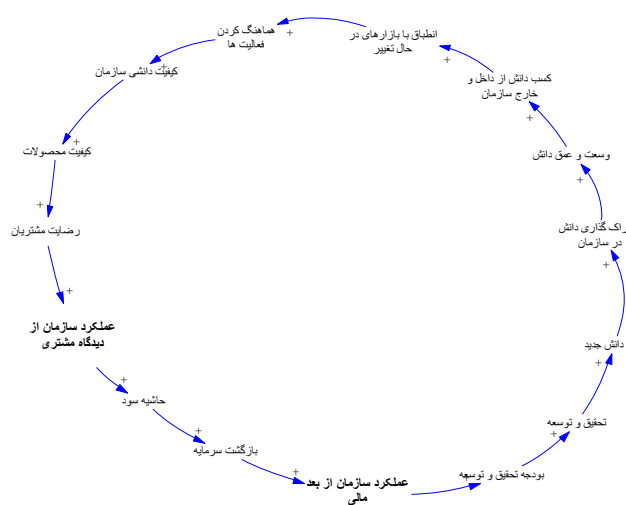
مطابق شکل ۳ با انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه و رشد سازمان در بعد فرآیندهای داخلی، تحویل به‌موقع به مشتریان سازمان صورت می‌گیرد. در نتیجه رضایت مشتریان افزایش می‌یابد که این امر منجر به افزایش درآمدهای سازمان می‌شود.



شکل ۴. راهبرد رفتار بودجه تحقیق و توسعه-خلق دانش-رضایت مشتری-سودآوری

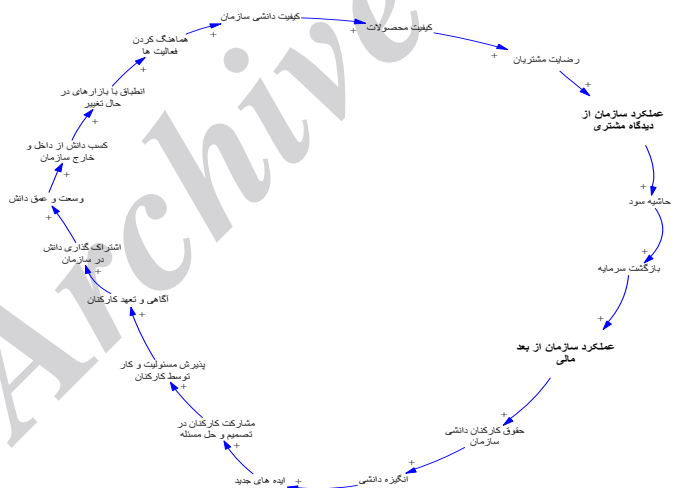
راهبرد خلق ارزش در شکل ۴ نشان داده شده است. با انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه و خلق و اشتراک‌گذاری دانش، سازمان توانایی انطباق با بازارهای رقابتی را کسب می‌کند که این امر رضایت مشتریان سازمان و سودآوری آن را افزایش می‌دهد.





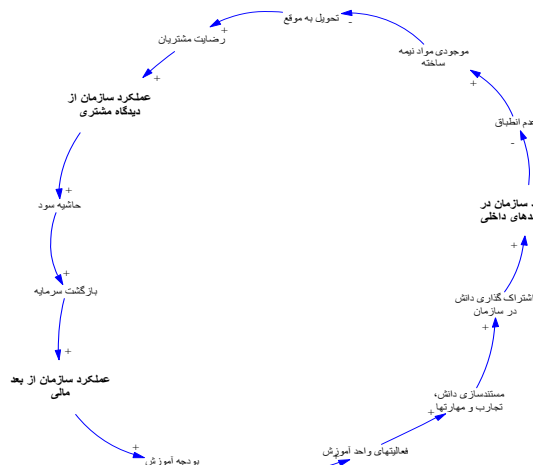
شکل ۵. راهبرد خلق ارزش (تحقیق و توسعه- خلق دانش- کیفیت محصولات- رضایت مشتری)

همچنین در شکل ۵ نشان داده شده که افزایش انگیزه کارکنان منجر به افزایش توانایی‌های آن‌ها در خلق ایده‌های جدید و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها می‌شود. در نتیجه، دانش کارکنان و سازمان در حوزه‌های بازارهای رقابتی افزایش می‌یابد و این امر منجر به افزایش کیفیت محصولات سازمان و افزایش رضایت مشتریان سازمان شده و در نهایت عملکرد سازمان را در بعد مالی رشد خواهد داد.



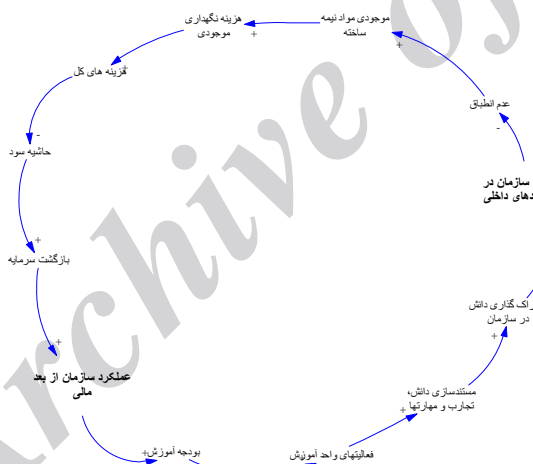
شکل ۶. راهبرد خلق ارزش (افزایش انگیزه کارکنان- ایده‌های جدید- اشتراک دانش- کیفیت محصولات- رضایت مشتریان)

همان‌طور که در شکل ۶ نشان داده شده، فعالیت‌های واحد آموزش در بهبود فرآیندهای داخلی تأثیرگذار است و همین امر منجر به افزایش رضایت مشتریان سازمان و افزایش سودآوری آن خواهد شد.



شکل ۷. راهبرد رفتار بودجه آموزش - مستندسازی دانش - اشتراک‌گذاری دانش - رضایت مشتری

شکل ۷ نشان می‌دهد که فعالیت‌های واحد آموزش فرآیندهای داخلی سازمان را بهبود می‌دهد و در نتیجه با کاهش هزینه‌های نگهداری کالاهای نیمه‌ساخته، سودآوری سازمان بهبود می‌یابد.

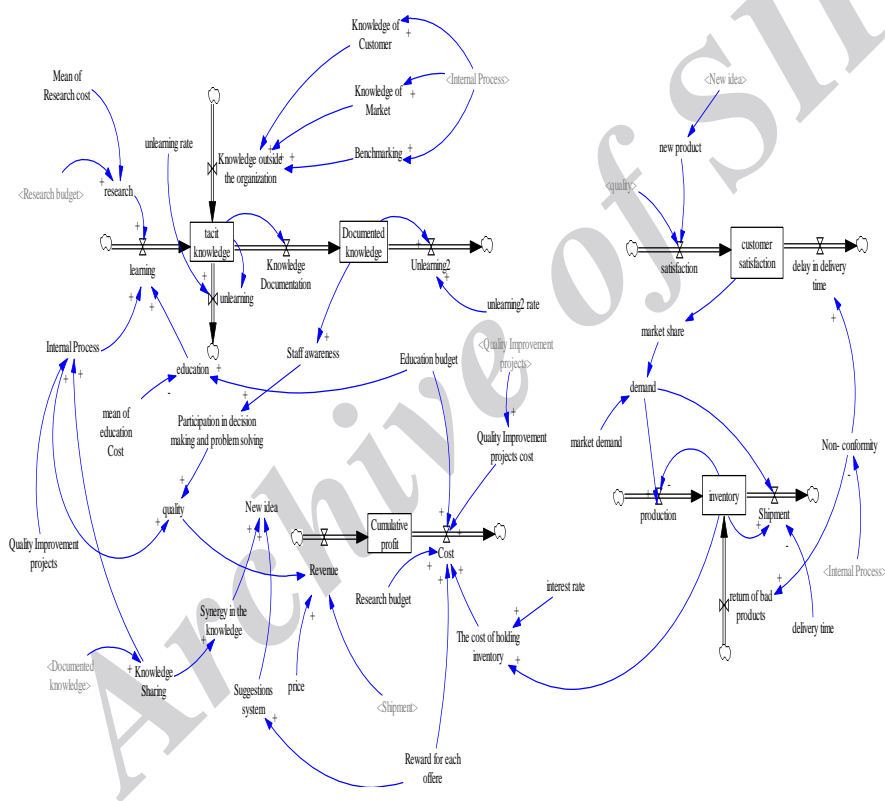


شکل ۸. راهبرد رفتار بودجه آموزش - فرآیندهای داخلی - کاهش هزینه‌ها - سودآوری

شکل ۸ نمودار جریان مسأله را نشان می‌دهد که باتوجه به نمودار علی-معلولی طراحی شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در این نمودار جریان متغیرهای انبار و جریان و برون‌زا

وجود دارند که مقادیر و رابطه آن‌ها با یکدیگر باتوجه به پرسشنامه‌های کدبندی شده و استفاده از مستندات سازمان و همچنین مصاحبه‌های نیمه‌باز اندازه‌گیری شده است.

جدول ۱ مقادیر داده‌هایی که باتوجه به مستندات سازمان مشخص شده‌اند را نشان می‌دهد. جدول ۲ مقادیر داده‌هایی را نشان می‌دهد که باتوجه به انجام مصاحبه‌های مرحله‌ای با خبرگان کارخانه فولاد آلیاژ ایران-یزد به دست آمده است. مقادیر متغیرهای کیفی بر مبنای ۱۰۰ در نظر گرفته شده‌اند. با استفاده از پرسشنامه کدبندی شده مقادیر دانش مستندشده و دانش ضمنی اندازه‌گیری شد. باتوجه به این که مبنا عدد ۱۰۰ در نظر گرفته شده است، برای دانش مستندشده سازمان نمره ۶۰ از ۱۰۰ و برای دانش ضمنی نمره ۴۰ از ۱۰۰ به دست آمده است. همچنین باتوجه به مستندات سازمان نمره رضایت مشتری از ۱۰۰ عدد ۸۵ بوده است. همچنین با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته میزان تأثیرگذاری متغیرها بر یکدیگر با استفاده از نظر خبرگان به دست آمده است.



شکل ۹. مدل جامع جریان نمودارهای هفت‌گانه علی تحقیق

جدول ۱. مقادیر متغیرهای کمی تحقیق برحسب واحدهای مربوطه

مقادیر	متغیرهای کمی	ردیف	مقادیر	متغیرهای کمی	ردیف
۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال در ماه	Research budget	۷	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال	Cumulative Profit	۱
۵-۱۰۰۰ تن	Variation in demand	۸	۱۰۰۰۰۰ تن	Inventory	۲
۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال	Mean of Research cost	۹	۴۰۰۰۰۰ تن	Market demand	۳
۵۰۰/۰۰۰ ریال	Reward for each offer	۱۰	۱۰۰۰۰ ریال/کیلوگرم	Price	۴
۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال در ماه	mean of education Cost	۱۱	۲۰۰۰ تن در ماه	Non-conformity	۵
			۲۰ پروژه در سال	Quality improvement projects	۶

جدول ۲. مقادیر متغیرهای کیفی تحقیق بر مبنای ۱۰۰

مقادیر	متغیرهای کیفی	ردیف
۷۵	Synergy in the knowledge	۱
۳۸/۸	Unlearning rate	۲
۶۵/۳	Knowledge of customer	۳
۶۵/۳	Knowledge of market	۴
۷۸/۷	Knowledge sharing	۵

در جدول ۳ نمادها و متغیرهای نمودار جامع جریان تحقیق نشان داده شده است.

جدول ۳. نمادها و متغیرهای نمودار جامع جریان تحقیق

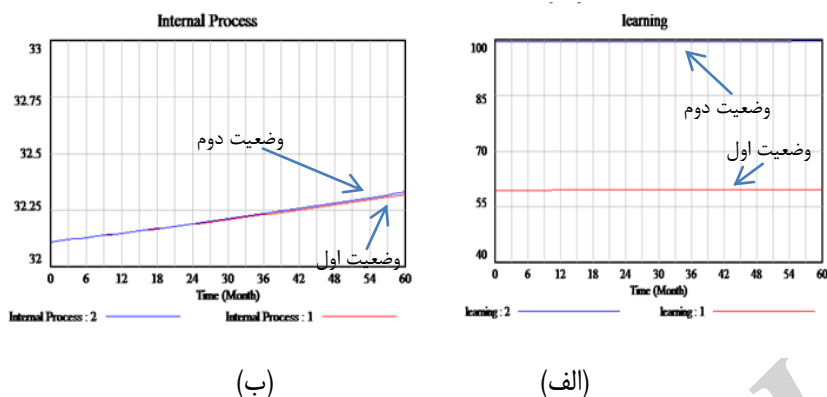
ردیف	متغیر	نماد انگلیسی	ردیف	متغیر	نماد انگلیسی
۱	الگویابی	Benchmarking	۲۵	new product	محصولات جدید
۲	هزینه	Cost	۲۶	Non-conformity	عدم انطباق محصولات
۳	سود انباشته	Cumulative profit	۲۷	Participation in decision making and problem solving	مشارکت در تصمیم‌گیری و حل مسأله
۴	رضایت مشتری	customer satisfaction	۲۸	price	قیمت
۵	تأخیر در زمان تحویل	delay in delivery time	۲۹	production	تولیدات
۶	زمان تحویل	delivery time	۳۰	quality	کیفیت محصولات
۷	تقاضا	demand	۳۱	Quality Improvement projects	پروژه‌های بهبود کیفیت
۸	دانش مستندشده	Documented knowledge	۳۲	Quality Improvement projects cost	هزینه پروژه‌های بهبود کیفیت
۹	فعالیت‌های آموزشی	education	۳۳	research	فعالیت‌های تحقیق و توسعه
۱۰	بودجه واحد آموزش	Education budget	۳۴	Research budget	بودجه واحد تحقیق و توسعه
۱۱	نرخ بهره	interest rate	۳۵	return of bad products	مرجوعی محصولات معیوب
۱۲	فرآیندهای داخلی	Internal Process	۳۶	Revenue	درآمد
۱۳	موجودی کالا	inventory	۳۷	Reward for each offer	پاداش برای هر پیشنهاد
۱۴	مستندسازی دانش	Knowledge Documentation	۳۸	satisfaction	رضایت از محصولات
۱۵	دانش مرتبط با	Knowledge of	۳۹	Shipment	انتقال

محصولات	Customer	مشتري	ردیف	متغیر	ردیف	نماد انگلیسی
آگاهی کارکنان	Staff awareness	۴۰	Knowledge of Market	دانش مرتبط با بازار	۱۶	
نماد انگلیسی	متغیر	ردیف	نماد انگلیسی	متغیر	ردیف	
نظام پیشنهادات	Suggestions system	۴۱	Knowledge outside the organization	دانش بیرون سازمانی	۱۷	
هم‌افزایی دانش سازمان	Synergy in the knowledge	۴۲	Knowledge Sharing	اشتراک‌گذاری دانش	۱۸	
دانش ضمنی	tacit knowledge	۴۳	learning	یادگیری	۱۹	
هزینه نگهداری موجودی	The cost of holding inventory	۴۴	market demand	تقاضای بازار	۲۰	
فراموشی دانش ضمنی	unlearning	۴۵	market share	سهم بازار	۲۱	
نرخ فراموشی دانش ضمنی	unlearning rate	۴۶	mean of education Cost	متوسط هزینه آموزش برای هر فرد	۲۲	
فراموشی دانش مستندشده	Unlearning2	۴۷	Mean of Research cost	متوسط هزینه آموزش برای هر پروژه	۲۳	
نرخ فراموشی دانش مستندشده	unlearning2 rate	۴۸	New idea	ایده‌های جدید	۲۴	

**طراحی و آزمون سناریوها.** در این بخش سناریوهای مطرح شده با توجه به نمودار جریان بیان می‌شود. از آنجا که در این مطالعه ارزیابی عملکرد با توجه به چهار بعد کارت امتیازی متوازن صورت گرفته، سناریوها نیز در زمینه تأثیرگذاری متغیرهای اصلی بر چهار بعد کارت امتیازی متوازن طراحی شده‌اند. طراحی سناریوها و میزان تغییر در متغیرها با توجه به نظر خبرگان طراحی شده است.

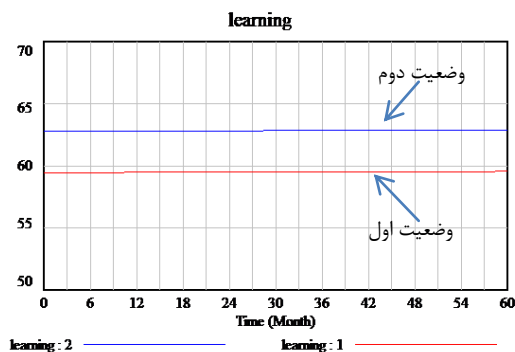
ابتدا بودجه تحقیق و توسعه به میزان دو برابر مقدار اولیه افزایش داده می‌شود. در شکل ۹ (الف) ملاحظه می‌شود که رفتار متغیر رشد و یادگیری به چه صورتی افزایش می‌یابد. همچنین در

شکل ۱۰ (ب) رفتار متغیر فرآیندهای داخلی پس از افزایش بودجه تحقیق و توسعه نشان داده شده است.



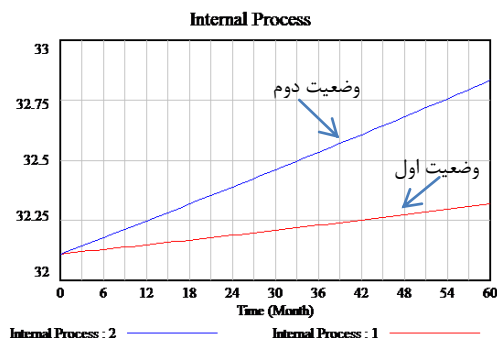
شکل ۱۰. رفتار متغیر رشد و یادگیری (الف) و متغیر فرآیندهای داخلی (ب) پس از افزایش بودجه تحقیق و توسعه

در حالت دیگر، مقدار بودجه آموزش به میزان دو برابر مقدار اولیه افزایش می‌یابد. مشاهده می‌شود که در این حالت نیز رشد و یادگیری بیشتر شده است. شکل ۱۰ رفتار متغیر رشد و یادگیری را نشان می‌دهد.



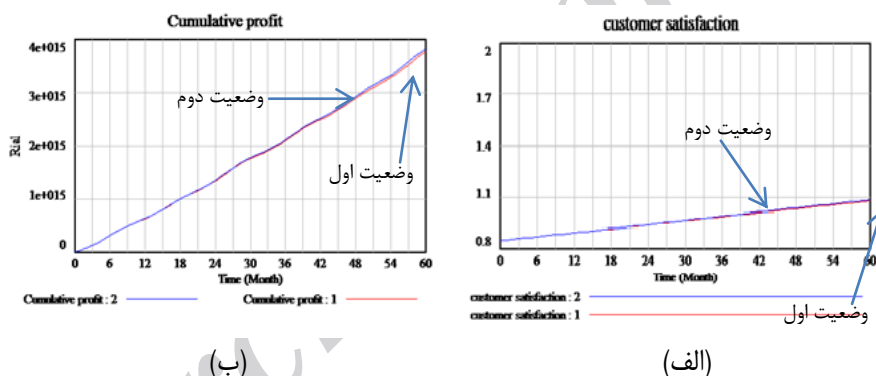
شکل ۱۱. رفتار متغیر رشد و یادگیری پس از افزایش بودجه آموزش

اگر مقدار مستندسازی دانش ضمنی سازمان سه برابر افزایش یابد، میزان دانش مستندشده در سازمان و در نتیجه میزان اشتراک‌گذاری دانش افزایش می‌یابد. همچنین این روند تغییرات در رفتار متغیر فرآیندهای داخلی نیز لحاظ می‌شود که در شکل ۱۱ نشان داده است.



شکل ۱۲. رفتار متغیر فرآیندهای داخلی پس از افزایش میزان اشتراک‌گذاری دانش

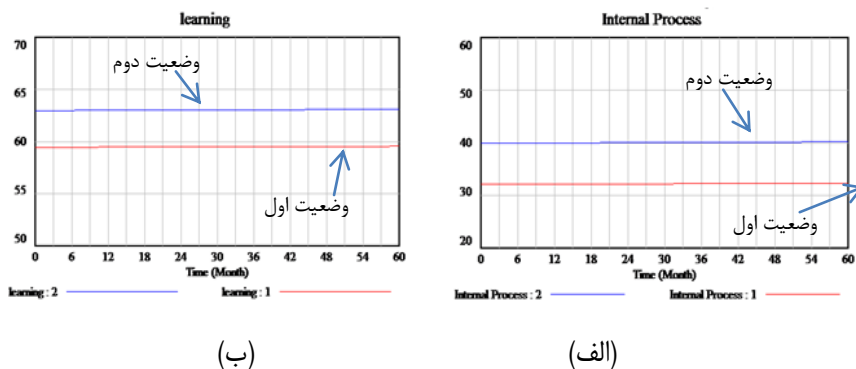
همچنین با افزایش میزان مستندسازی دانش ضمنی سازمان، در اشتراک‌گذاری دانش نیز افزایشی صورت می‌گیرد و این روند موجب افزایش ایده‌های جدید می‌شود. افزایش ایده‌های جدید به نوبه خود افزایش محصولات جدید را در پی دارد و در نهایت موجب افزایش رضایت مشتری خواهد شد. شکل ۱۲ (الف) رفتار متغیر رضایت مشتری را نشان می‌دهد. همچنین افزایش میزان مستندسازی دانش بر روی کیفیت اثر افزایشی دارد. در نتیجه میزان درآمد سازمان را افزایش داده و منجر به افزایش سود انباشته می‌شود. شکل ۱۲ (ب) رفتار متغیر سود انباشته را نشان می‌دهد.



شکل ۱۳. رفتار متغیر رضایت مشتری (الف) و متغیر سود انباشته (ب) پس از افزایش در میزان مستندسازی سازمان

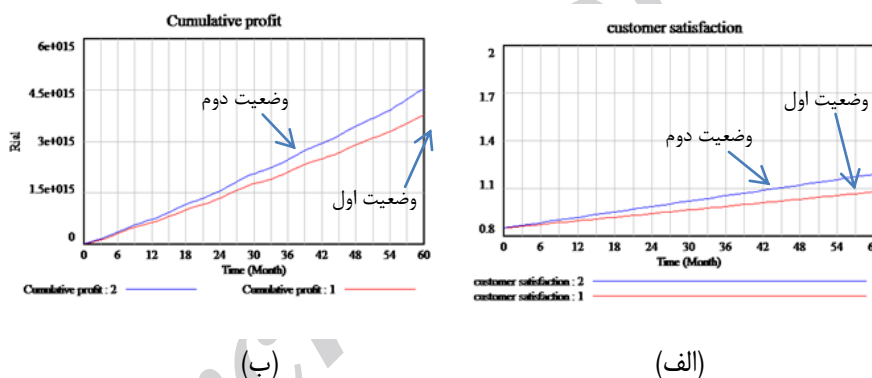
میزان اشتراک‌گذاری دانش در ابتدا به میزان ۷۸٪ از دانش مستندشده بوده که این مقدار به ۹۵٪ افزایش می‌یابد. بر اثر این افزایش، متغیر فرآیندهای داخلی نیز تغییر می‌کند که در شکل ۱۳ (الف) نشان داده شده است. همچنین با افزایش فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری نیز افزایش می‌یابد. شکل ۱۳ (ب) تغییرات این رفتار را نشان می‌دهد.





شکل ۱۴. رفتار متغیر فرآیندهای داخلی (الف) و متغیر رشد و یادگیری (ب) پس از افزایش میزان اشتراک‌گذاری دانش

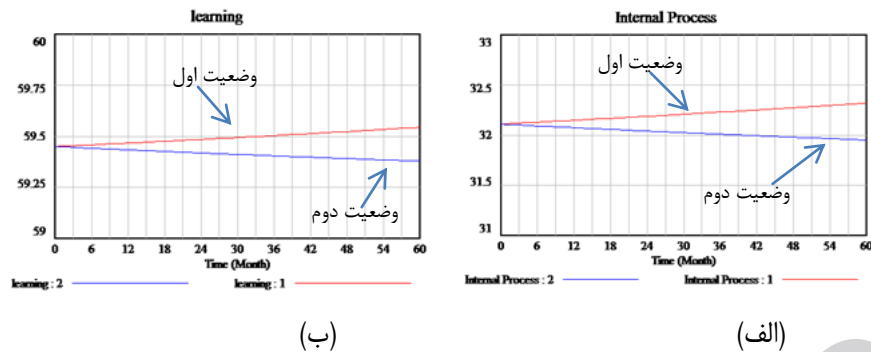
همچنین با افزایش میزان اشتراک‌گذاری متغیر ایده‌های جدید نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه ایده‌های جدید و در نهایت رضایت مشتری افزایش می‌یابد. شکل ۱۴ (الف) رفتار متغیر رضایت مشتری را نشان می‌دهد. همچنین با افزایش میزان اشتراک‌گذاری و در نتیجه فرآیندهای داخلی سازمان رشد می‌کند و در نتیجه کیفیت افزایش می‌یابد. باتوجه به مطالب بیان شده می‌توان گفت که افزایش کیفیت سود انباشته را افزایش خواهد داد. شکل ۱۴ (ب) رفتار متغیرهای سود انباشته را پس از افزایش میزان اشتراک‌گذاری دانش نشان می‌دهد.



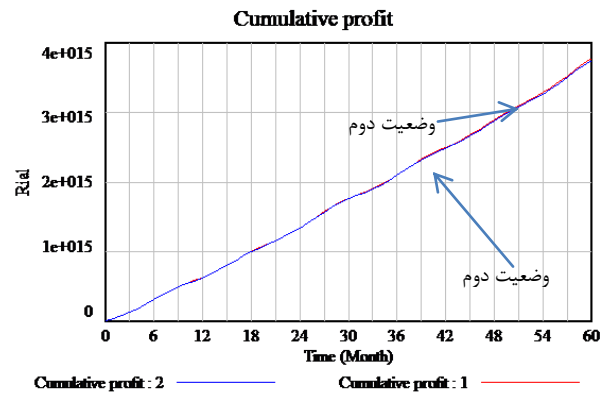
شکل ۱۵. رفتار متغیر رضایت مشتری (الف) و متغیر سود انباشته (ب) پس از افزایش اشتراک‌گذاری دانش

اگر میزان فراموشی دانش مستندشده به ۳ برابر مقدار اولیه خود افزایش یابد، متغیر دانش مستندشده، و همچنین اشتراک‌گذاری دانش نیز کاهش خواهد یافت و در نتیجه فرآیندهای داخلی دچار افت خواهند شد. این افت نیز به‌نوبه خود باعث کاهش یادگیری سازمانی می‌شود. شکل‌های ۱۵ (الف) و ۱۵ (ب) رفتار متغیرهای فرآیندهای داخلی و یادگیری سازمانی را نشان

می‌دهد. همچنین با کاهش دانش مستندشده کیفیت افت می‌کند و در نتیجه سود انباشته نیز کم می‌شود. شکل ۱۶ رفتار متغیر سود انباشته را نشان می‌دهد.



شکل ۱۵. رفتار متغیر فرآیندهای داخلی (الف) و متغیر رشد و یادگیری (ب) پس از افزایش میزان فراموشی دانش مستندشده



شکل ۱۶: رفتار متغیر سود انباشته پس از افزایش میزان فراموشی دانش مستندشده

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق سعی شده تا مدلی پویا از روابط بین اجزای مدیریت دانش و عملکرد سازمانی ارائه شود. بدین منظور تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی بررسی شد. از آنجا که مدیریت دانش و عملکرد سازمانی ماهیت پویایی دارند، زیربنای تحقیق مدل پویایی سیستم است. پس از تهیه مدل که با استفاده از مدل پویایی سیستم تهیه و توسط نرم‌افزار ونسیم شبیه‌سازی کامپیوتری شد، مدل مورد آزمون قرار گرفت. پس از موفقیت مدل در آزمون‌های اولیه، سناریوهای مرتبط برای مدل طراحی شده و آزمون سناریوها صورت پذیرفت.

باتوجه به آزمون سناریوهای این تحقیق، می‌توان نتایج زیر را برای تأثیر مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی مطرح کرد: افزایش بودجه تحقیق و توسعه موجب افزایش تعداد پروژه‌های تحقیقاتی و در نتیجه افزایش یادگیری افراد سازمانی خواهد بود. افزایش بودجه آموزش منجر به افزایش میزان ساعت/نفر برای کارکنان سازمان شده و یادگیری افراد سازمانی را افزایش خواهد داد. همچنین، باتوجه به تحلیل حساسیت انجام شده می‌توان گفت پروژه‌های تحقیق و توسعه نسبت به فعالیت‌های واحد آموزش، تأثیر بیشتری را بر رشد و یادگیری سازمان دارد. با مستندسازی دانش ضمنی سازمانی و فراهم آوردن شرایطی برای افزایش میزان مستندسازی دانش، فرآیندهای داخلی سازمان بهبود می‌یابد. همچنین، منجر به افزایش سود انباشته سازمان شده و افزایش رضایت مشتریان سازمان را به دنبال دارد. با ایجاد تسهیلاتی برای اشتراک‌گذاری دانش مستندشده، هم‌افزایی دانشی در سازمان رخ داده و موجب افزایش ایده‌های جدید در سازمان می‌شود. این پدیده افزایش محصولات جدید را در پی دارد که منجر به افزایش رضایت مشتریان سازمان می‌شود. همچنین، ایجاد تسهیلاتی برای اشتراک‌گذاری دانش مستندشده، فرآیندهای داخلی سازمان را بهبود می‌دهد. بهبود فرآیندهای داخلی سازمان افزایش کیفیت در سازمان را در پی دارد و این پدیده به نوبه خود موجب رشد سود انباشته سازمان می‌شود. همچنین باتوجه به تحلیل حساسیت می‌توان نتیجه گرفت که اثر نرخ فراموشی دانش مستندشده بر بعدهای کارت امتیازی متوازن نسبت به نرخ فراموشی دانش ضمنی بیشتر است.

از این رو پیشنهاد می‌شود محققین آتی می‌توانند با تغییر سایر متغیرهای کلیدی به مطالعه اثر این تغییرات بر کل سیستم بپردازند. همچنین باتوجه به این که ارزیابی عملکرد در این تحقیق با رویکرد کارت امتیازی متوازن بوده است، آن دسته از مؤلفه‌هایی از مدیریت دانش مدنظر قرار گرفت که تأثیر مشخصی بر چهار بعد کارت امتیازی متوازن داشته باشند. این در حالی است که مؤلفه‌های دیگری از مدیریت دانش نیز بر عملکرد سازمانی تأثیرگذارند که در تحقیقات آینده می‌توان بر روی این تأثیرگذاری‌ها کار کرد. همچنین، به محققین توصیه می‌شود این مدل را در سایر سازمان‌های مشابهی که شرایط مفروض برای این مدل را دارا می‌باشند به کار گیرند و مدل ارائه شده در این تحقیق را مورد آزمون قرار دهند.

علاوه بر این، به مدیران پیشنهاد می‌شود که باتوجه به تأثیرگذاری بیشتر پروژه‌های تحقیق و توسعه نسبت به آموزش، به بودجه تحقیق و توسعه توجه بیشتری نمایند. باتوجه به تأثیرگذاری بیشتر نرخ فراموشی دانش مستندشده نسبت به نرخ فراموشی دانش ضمنی، پیشنهاد می‌شود مدیران به این مقوله بیشتر توجه کنند.

## منابع

۱. خیراندیش، مهدی؛ و افشارنژاد، علیرضا (۱۳۸۱). استراتژی‌های مدیریت برای دانش شخصی و سازمانی. *مجله مدیریت دانش*، ۶(۱)، ۳۹-۳۱.
۲. اخوان صراف، احمدرضا؛ کافی، فریناز؛ و گل‌گویی، آمنه (۱۳۸۷). *مدیریت دانش در شرکت‌های مشاوره مدیریت*. ماهنامه تدبیر، ۱۹۴.
۳. فرهودی، فائزه؛ و درودی، فریبرز (۱۳۸۷). *لزوم به‌کارگیری مدیریت دانش در افزایش سطح کیفی فعالیت‌های سازمان‌های نوین*. علوم و فناوری اطلاعات. پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران. انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی. SCOPUS و LISA: نمایه در.  
<http://www.irandoc.ac.ir/jrnl.htm>
۴. ابن‌رسول، سیداصغر؛ طرهانی، فرزاد؛ و لطفی، اسماعیل (۱۳۸۶). *روش پیاده‌سازی و توسعه مدل کارت امتیازی متوازن در سازمان‌های صنعتی*. سومین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد. ۱۵-۱۶.
۵. مروتنی شریف‌آبادی، علی (۱۳۸۹). *ارائه مدلی برای پیکره‌بندی زنجیره تأمین در صنعت فولاد با استفاده از رویکرد پویایی سیستم (پایان‌نامه دکتری)*. دانشگاه تهران.
۶. حمیدی‌زاده، محمدرضا (۱۳۹۰). *مدیریت دانش و دانایی*. قم: انتشارات یاقوت.
۷. حمیدی‌زاده، محمدرضا (۱۳۷۹). *پویایی‌های سیستم*. تهران: انتشارات دانشگاه شهیدبهبشتی.
8. Choi, B., & Lee, H. (2002). Knowledge management strategy and its link toknowledge creation process. *Expert Systems with Applications*, 23 (8),173-187.
9. Kalling, T. (2003). Knowledge management and the occasional links withperformance. *Journal of Knowledge Management*, 7 (8), 67-81.
10. Germain, R., Droge, C., & Christensen, W. (2001). The mediating role of operations knowledge in the relationship of context with performance. *Journal of Operations Management*, 19 (2), 453-469.
11. Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(2), 375-388.
12. Nam-Hong Yim., Soung-Hie Kim., Hee-Woong Kim., & Kee-Young, Kwahk. (2004). Knowledge based decision making on higher level strategic concerns: system dynamics approach. *Expert Systems with Applications*, 27, 143-158.