

# شبیه‌سازی با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها به منظور ایجاد و تلفیق استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش

آمنه خدیور<sup>۱\*</sup>، سیما جواهری<sup>۲</sup>

۱. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران  
۲. کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۲۷

دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۰۴

## چکیده

به منظور مواجهه با موضوع مدیریت دانش، سازمان‌ها ناگزیر از تدوین استراتژی مدیریت دانش و تدوین استراتژی دانش هستند. مدل‌ها و روش‌های مختلفی برای تدوین این استراتژی‌ها ارائه شده است. در این پژوهش یک مدل سیستم دینامیک برای انتخاب و تلفیق این دو نوع استراتژی ارائه شده است. در این مدل عوامل سازمانی مانند استراتژی عمومی کسب و کار سازمان، ساختار سازمانی، عوامل فرهنگی، منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به عنوان متغیرهای تأثیرگذار در نظر گرفته شده‌اند. از طرفی در رویکرد پویا برای ایجاد استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش، وضعیت فرایندهای خلق و انتشار دانش و نیز سطح دانش آشکار و پنهان، تأثیر مستقیمی بر استراتژی‌های انتخابی دارند. در این پژوهش ابتدا متغیرهای دانشی سازمان مورد مطالعه شناسایی گشته و سطح اولیه آن‌ها و عوامل تأثیرگذار بر افزایش یا کاهش مقدار آنها مشخص گردیده‌اند، سپس نمودارهای علت و معلولی و نرخ و حالت آنها ترسیم شده است. در پایان پس از آزمون و شبیه‌سازی مدل دینامیکی، سناریوها و سیاست‌های مختلفی برای نمونه مورد مطالعه پیشنهاد شده است. نتایج سناریوهای منتخب نشان‌دهنده بهبود در متغیرهای مربوط به هر دو نوع استراتژی دانش و استراتژی مدیریت دانش است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت دانش، استراتژی دانش، استراتژی مدیریت دانش، پویایی‌شناسی سیستم‌ها.

## ۱- مقدمه

عصر ما به عنوان عصر اقتصاد دانشی شناخته شده است. دانش به عنوان یک منبع استراتژیک برای شرکت‌ها شناخته شده است و بعضی از محققان معتقدند در واقع دانش تنها منبع استراتژیک در این قرن می‌باشد. استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش عوامل مهمی برای یک سازمان هستند تا بتواند منابع و توانایی‌های خود را جهت دستیابی به اهداف مدیریت دانش خود سازماندهی نماید. در این مقاله مدلی ارائه می‌شود تا به صورت پویا، امکان انتخاب استراتژی دانش و مدیریت دانش را به صورت تلفیقی به سازمان‌ها بدهد. در همین راستا شرکت ایران خودرو به عنوان یک سازمان فعال در زمینه‌ی مدیریت دانش، جهت مطالعه انتخاب گردیده است.

## ۲- بیان مسأله

انتخاب مؤثر استراتژی دانش و مدیریت دانش، مستلزم شناخت دقیق وضعیت دانشی سازمان است. با توجه به تحقیقات قبلی صورت گرفته در سازمان مورد مطالعه‌ی این پژوهش در راستای استراتژی مدیریت دانش، شناخت وضعیت دانشی سازمان شامل اندازه‌گیری سطح دانش آشکار و پنهان سازمان و نیز شناسایی و ارزیابی انواع فرآیندهای مدیریت دانش در سازمان می‌باشد [۱]. هرکدام از استراتژی‌های مختلف مدیریت دانش دارای تفاوت‌های بنیادی با دیگری بوده و در آن‌ها راهکارهایی پیشنهاد می‌شود که نیاز به زیر ساخت‌ها، روش‌ها و ابزارهایی از مدیریت دانش دارند که با هم متفاوت و بعضاً متضادند [۲]. بررسی‌ها نشان می‌دهد موضوع ایجاد استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش نیز اساساً ماهیت پویا دارد، چرا که متغیرهای تأثیر گذار بر آنها در طول زمان در حال تغییر و تحولند. از طرف دیگر در کیس مورد مطالعه‌ی این پژوهش با توجه به عرضه‌ی محصولات متنوع و جدید در گذر زمان خود "دانش سازمانی" ماهیت پویایی دارد و در طول زمان در حال تبدیل و انتقال است [۳]. این در حالی است که در جدیدترین رویکردهای استراتژی مدیریت دانش (استراتژی پویای مدیریت دانش)، از متغیر دانش و وضعیت آن به عنوان یک متغیر تأثیر گذار بر انتخاب استراتژی نام برده شده است [۴]. با توجه به انتخاب قسمتی از سازمان ایران خودرو به عنوان سازمان مورد مطالعه و محیط پویای کسب و کار آن و هم چنین با در نظر گرفتن سازمان به

عنوان یک سیستم پیچیده که متغیرهای زیادی در آن از همدیگر تأثیر پذیرفته و برهم تأثیر می‌گذارند؛ همچنین با توجه به پویا بودن دانش و استراتژی‌های مربوط به آن در این مقاله از رویکرد پویایی شناسی سیستم‌ها به منظور مدلسازی و شبیه‌سازی ایجاد و تدوین استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش سازمان مورد نظر استفاده می‌شود. در این روش شناختن ساختار سیستم - روابط غیرخطی، تاخیرات و بازخوردها - در مشخص کردن رفتار سیستم به اندازه شناختن تک تک اجزا اهمیت دارد. و خواصی در کل سیستم وجود دارد که آنها را نمی‌توان در رفتار تک تک عناصر یافت. در پژوهش‌های پیشین برای مدلسازی استراتژی مدیریت دانش، از روش‌هایی همچون متدولوژی کلور<sup>۱</sup>، ای ان پی<sup>۲</sup>، دماثل<sup>۳</sup>، پی ۲- کا اس پی<sup>۴</sup>، .. استفاده شده بود. که محدودیتهایی به همراه داشتند، از قبیل اینکه ماهیت پویای استراتژی مدیریت دانش در آنها نادیده گرفته شده و به صورت ایستا بررسی شده است. همینطور تمامی متغیرهای تأثیرگذار بر استراتژی‌ها و روابط متقابل آنها نیز در پژوهش‌های ذکر شده، مورد بررسی قرار نگرفته اند، از طرف دیگر در هیچ کدام از پژوهش‌ها استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش و رابطه آنها با یکدیگر بررسی نشده است. هدف از این پژوهش، مدلسازی استراتژی دانش و استراتژی مدیریت دانش، شناسایی روابط موجود در قسمتی از سازمان ایران خودرو به عنوان نمونه‌ی مورد مطالعه، شناسایی روابط موجود بین متغیرهای شناسایی شده در سازمان، رسم نمودارهای مربوط به رویکرد پویایی شناسی سیستم‌ها با توجه به آن متغیرها، شبیه‌سازی و نیز پیشنهاد استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش مناسب سازمان می‌باشد.

### ۳- پیشینه پژوهش

• با مروری بر مطالعات صورت گرفته، پژوهش‌هایی از متدولوژی پویایی شناسی سیستم‌ها در مباحث استراتژی و مدیریت دانش بهره برده‌اند. برای مثال لاینیس<sup>۵</sup> [۵] استراتژی کسب و کار را در یک رویکرد مرحله‌ای سیستم داینامیک مدلسازی نمود. وی یک رویکرد چهار مرحله‌ای در این مورد ارائه داد که از روش‌های مدلسازی سیستم داینامیک ساخته می‌شود. هر چند مدل‌های تفصیلی معایبی نیز داشتند: پیچیده بودند، درک آنها سخت بوده و ریسک تبدیل شدن به جعبه‌های سیاه رو نیز به همراه داشتند. سویی و دیگران<sup>۶</sup> [۶]، یک استراتژی دانش

بنیان با استفاده از سیستم دینامیک پیشنهاد دادند که به مدیران کمک می‌کند درک بهتری از روابط پویا در طراحی سازمان و خصوصاً روابط متقابل بین سوددهی سازمانی (کوتاه مدت و بلند مدت) و سرمایه‌گذاری در رقابت افراد، ساختار داخلی و ایجاد رابطه با مشتریان داشته باشند. در این پژوهش استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش در نظر گرفته نشد و ترکیب ساختار داخلی، خارجی و رقابت فردی مجموعاً، ظرفیت دانشی یک شرکت نامیده شد. هونگ ییما و دیگران<sup>۷</sup> [۷] پژوهشی در مورد تصمیم‌گیری دانش بنیان در سطوح بالای استراتژیک با استفاده از رویکرد سیستم دینامیک انجام دادند و با در نظر گرفتن دانش به عنوان منبع جدید در دستیابی به رقابت سازمانی، روشی را پیشنهاد می‌دهند تا دانش را مدیریت و به کار گیرد و عملکرد سازمانی را بهبود بخشد. در این پژوهش، روشی از تصمیم‌گیری دانش بنیان با استفاده از روش سیستم دینامیک با تأکید بر دغدغه‌های استراتژیک پیشنهاد شده است. این مدل پیشنهادی در شناخت وضعیت هدف کاربردی‌تر می‌باشد. فریدا اکلوف و دیگران<sup>۸</sup> [۸] پژوهشی برای شبیه‌سازی مدیریت دانش در یک شرکت حقوقی انجام داده و از رویکرد سیستم دینامیک استفاده نمودند. که البته در این پژوهش تنها مدیریت دانش شبیه‌سازی شده و استراتژی دانش و استراتژی مدیریت دانش مورد بحث واقع نشده است. اسنوب<sup>۹</sup> [۹] برای پیاده‌سازی و اجرای استراتژی کلی سازمان از مدلسازی سیستم دینامیک بهره گرفت. در این پژوهش نیز به استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش اشاره‌ای نشد و به طور خلاصه در مورد مشخصات آینده‌نگر اجرای استراتژی بحث شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مدلسازی سیستم دینامیک می‌تواند برای اجرای استراتژی با توجه به بهبود استراتژی و انتقال بصیرت‌ها و درک‌های شکل‌دهنده‌ی استراتژی کمک کننده باشد. فولویو لاورنارو<sup>۱۰</sup> [۱۰] یک بازنمایی ممکن از یک مدل سیستم دینامیکی ارائه می‌دهد که چگونگی تأثیرگذاری دانش بر فرایندهای سازمان صنعتی را توصیف می‌کند. و ارتباطات متغیرهای درگیر مدیریت دانش درون سازمان را با سیستم دینامیک مدلسازی کرده است. ویل<sup>۱۱</sup> [۱۱] در پژوهشی برای بررسی کاربرد سیستم دینامیک برای استراتژی شرکت، در مورد پنج پروژه که جزو بلوک‌های سازنده مدلسازی سیستم دینامیکی استراتژی شرکت‌ها هستند تحقیق انجام داده است. و مهم‌ترین نتیجه‌ای که گرفته شد در نظر گرفتن نقش‌های کلیدی سازمانی، اجتماعی و عوامل روانشناسی در تصمیمات مهم کسب و کار، رقابت و تکامل بازار بود. گری و دیگران<sup>۱۲</sup> [۱۲] به بررسی ارتباط

بین پویایی شناسی سیستم‌ها و استراتژی پرداختند، این پژوهش فقط بر نقش تحقیقات سیستم دینامیک بر پروسه‌ی مهم تعریف موضوع در زمینه‌ی استراتژی، متمرکز شده است. النا رویلا<sup>۱۴</sup>، ایزابل ام پریتو<sup>۱۵</sup> و رودریگز پرادو<sup>۱۶</sup> [۱۳]، با تمرکز بر توسعه‌ی محصول، و با استفاده از رویکرد سیستم دینامیک، درک بهتری از چارچوب استراتژی‌های محیطی را گسترش داده و بر روی تأثیر متغیرهای محیطی، پویایی و پیچیدگی در رابطه با توسعه استراتژی دانش محصول، به تحقیق پرداختند. پیشنهاد آن‌ها این بود که توسعه‌ی یک استراتژی دانش یک انتخاب استراتژیک مدیریتی است که به محیط مربوط می‌باشد. مارتین کونگ<sup>۱۷</sup> [۱۴] در پژوهش خود در رابطه با تفکر استراتژیک با استفاده از سیستم دینامیک بر این باور است که هدف استفاده از سیستم دینامیک در رشته‌های استراتژی توضیح عملکرد شرکت می‌باشد. این پژوهش تحلیلی از توسعه مهارت تفکر سیستمی استراتژیک در مورد فرایند توسعه‌ی استراتژیک کلی سازمان ارائه می‌دهد. زعیم<sup>۱۸</sup> [۱۵] نیز پژوهشی برای مدلسازی فرایند مدیریت دانش با استفاده از رویکرد سیستم دینامیک انجام داده است، منظور از فرایند مدیریت دانش در این پژوهش، هر عملی است که در جهت ایجاد، دستیابی، تسهیم و استفاده از دانش برای افزایش سطح عملکرد سازمان به کار می‌رود و شامل چهار مرحله‌ی ایجاد، ذخیره سازی یا بازیابی، انتقال و تسهیم دانش می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش آزمون این موضوع است که چگونه فعالیت‌های مدیریت دانشی و متغیرهای فرایندهای مدیریت دانش، با یکدیگر در تعامل هستند و چگونه بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش رابطه بین فرایندهای مدیریت دانش و نیز عملکرد سازمانی مشخص شده اما استراتژی‌های مدیریت دانش مورد بررسی قرار نگرفته است. پاتریک<sup>۱۹</sup> [۱۶] با توجه به دیدگاه ارگانیک استراتژی، از ترکیب پژوهشی نظری با شبیه‌سازی سیستم دینامیک برای نمایش انتقال از دیدگاه مکانیکی به دیدگاه ارگانیک در استراتژی‌های مدیریت دانش و نیز ارزیابی عملکرد بهره برد.



#### ۴- مبانی نظری

مدیریت دانش یکی از رویکردهای نوین مدیریتی است که بر سرمایه‌های ناملموس دانشی در درون سازمان‌ها توجه دارد، مدیریت دانش فرایند کشف، کسب، توسعه و ایجاد، تسهیم، نگهداری، ارزیابی و به کارگیری دانش مناسب، در زمان مناسب توسط فرد مناسب در سازمان است، که از راه ایجاد پیوند میان منابع انسانی، فناوری اطلاعات و ایجاد ساختاری مناسب برای دستیابی به هدف‌های سازمان صورت می‌پذیرد. [۱۷]. استراتژی دانش، تبیین کننده این موضوع است که کدام دانش برای سازمان راهبردی می‌باشد و چرا، خلأهای دانشی سازمان کدامند و چگونه می‌توان آنها را پر نمود. استراتژی مدیریت دانش نیز به دنبال مشخص نمودن اصول راهنما و تبیین زیرساخت‌ها و فرایندهای مورد نیاز برای مدیریت دانش در سازمان می‌باشد [۱۸]. استراتژی مدیریت دانش در واقع به عنوان مجموعه‌ای از تاکتیک‌ها و اقدامات عملیاتی برای پیاده‌سازی استراتژی دانش به شمار می‌رود. استراتژی مدیریت دانش به عنوان مجموعه‌ای از تصمیمات شرکتی در مورد قواعد اساسی و مشخصات فعالیت‌ها و فرایندهای مدیریت دانش (دستیابی دانش، انتشار دانش و به کارگیری دانش) تعریف می‌شود [۱۹] و برای هماهنگی واقعی بین اهداف اصلی سازمان و یادگیری به موقع که منابع دانش بنیان سازمان را با محیط تطابق می‌بخشد برنامه‌ریزی می‌شود. [۱۶] در این مقاله از استراتژی‌های مدیریت دانش از دیدگاه پروکپنکو<sup>۲۰</sup> [۲۰] استفاده می‌شود:

- استراتژی کدگذاری: این استراتژی که بر کامپیوتر تمرکز دارد، دانش در پایگاه اطلاعاتی ذخیره و به رمز درآورده می‌شود. کدگذاری یا "به رمز درآوردن"، ذخیره سازی و استفاده مجدد از دانش به افراد مختلف امکان می‌دهد بدون ارتباط با افرادی که به طور بنیادی در توسعه دانش موردنظر نقش داشته‌اند اطلاعات کدگذاری شده راجستجو و بازیافت کنند [۲۱].

- استراتژی انسان - گرا یا شخصی‌سازی: در این استراتژی، افراد مبنای تسهیم و انتقال دانش هستند و فرآیندهای اداری معطوف به توسعه ارتباطات کارکنان است. در این استراتژی، تعامل، ارتباط و مذاکره مستقیم و شخصی ضروری بوده و فناوری اطلاعات صرفاً ابزاری برای ارتباط بین افراد می‌باشد [۲۲].

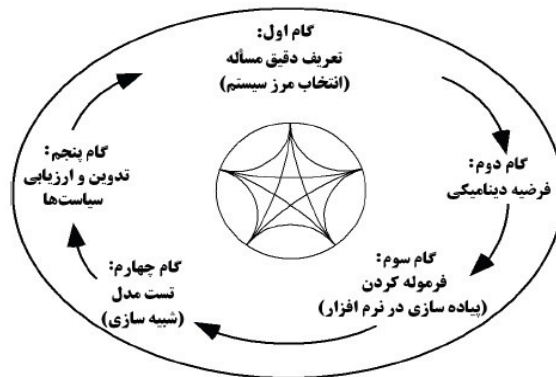
دیدگاه پویا در استراتژی مدیریت دانش: رویکرد پویا نشان می‌دهد که شرکت‌ها

استراتژی‌های خود را با ویژگی‌های دانش همسو می‌کنند [۲۳]. عوامل مؤثر بر استراتژی مدیریت دانش: برای حفظ انواع دانش و ارتقای ارزش‌های استراتژیک، بسیاری از سازمان‌ها شروع به بازطراحی و سازماندهی مجدد استراتژی‌های کسب و کار خود، فرایندها، تکنولوژی اطلاعات و ساختار سازمانی از یک دیدگاه مبتنی بر دانش نموده‌اند. [۲۴] در بسیاری موارد از متدولوژیهای موجود برای پیاده سازی سیستمهای اطلاعاتی برای اجرا و پیاده سازی و نیز برنامه ریزی مدیریت دانش استفاده شده است و حال تعدادی از سازمان‌هایی که به ایجاد متدولوژی مخصوص به خود دست زده اند، نیز در واقع با تمرکز بر تکنولوژی اطلاعات این کار را انجام داده‌اند [۲۵]. از این روندها این حقیقت برداشت می‌شود که IT به عنوان مؤثرترین اهرم در مدیریت دانش مورد توجه قرار گرفته است، اما مدیریت دانش نمی‌تواند فقط با یک رویکرد تکنیکی و فنی مورد توجه واقع شود، بلکه باید قادر باشد تا جنبه‌های مختلف سازمان مثل ساختار، فرهنگ و فرآیند را نیز پشتیبانی کند [۲۶]. یکی از مهمترین موارد در ایجاد استراتژی مدیریت دانش آن است که این استراتژی و اهداف مربوط به آن باید نمایانگر استراتژی و اهداف سازمانی باشد [۲۷]. بنابراین می‌توان گفت استراتژی عمومی کسب و کار، زیرساخت فناوری اطلاعات، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، و منابع انسانی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر استراتژی مدیریت دانش می‌باشند [۱، ص ۴۳۱-۴۳۰].

## ۵- روش تحقیق

روش تحقیق، روشی تلفیقی است که شامل دو بخش کیفی و کمی می‌شود. مدلی که بر اساس فرضیات دینامیکی از طریق مصاحبه با خبرگان و مطالعه آمار و مرور ادبیات به دست می‌آید، بخش کیفی روش تحقیق، توسعه مدل در نرم‌افزار Vensim و فرموله کردن مدل و شبیه‌سازی آن، بخش کمی روش تحقیق است [۲۸]. برای تعیین نحوه تأثیر متغیرها بر یکدیگر و تعیین نرخ‌های تأثیر گذار، برای شناسایی متغیرهای مورد استفاده در مدل و اعداد مربوط به مرحله‌ی فرموله بندی بر اساس مرور ادبیات و مصاحبه‌های حضوری با مدیران ارشد قسمت‌های مختلف فروش، برنامه‌ریزی، توسعه سیستم‌ها و شبکه و نیز پرسشنامه‌هایی مربوط به هر حوزه که با توجه به نظر مدیران ارشد در هر چهار قسمت و در هر قسمت بین حداقل چهل و پنج کارمند توزیع شد. با توجه به اینکه کلیه خبرگان موجود در این واحدها به پرسشنامه‌ها

پاسخ داده اند، لذا نمونه‌گیری انجام نشده و سرشماری اتفاق افتاده است. این پرسشنامه‌ها شامل دو دسته سؤال بود. در بخش اول از خبرگان خواسته شده بود به سطح هر کدام از دانش‌های موجود در بخش خود، از بین اعداد یک تا ده، عددی را نسبت دهند و در بخش دوم نیز با توجه به ابزارهای افزاینده‌ی هر دانش که قبلاً از طریق مصاحبه با مدیران بدست آمده بود، به تأثیری که هر کدام از این ابزارها نسبت به افزایش هر دانش دارد از نظر خبرگان، عددی بین یک تا ده تعلق گرفت. مراحل انجام تحقیق بر اساس فرایند ۵ مرحله‌ای استرمن برای مدل‌سازی به شرح شکل ۱ می‌باشد [۲۹].



شکل ۱ پنج گام مدل‌سازی استرمن [۲۹]

با توجه به الگوی پنج مرحله‌ای ارائه شده، در ادامه مقاله به ارائه فرضیات پویا، ساختار مدل، اعتبارسنجی مدل و آزمون سیاست‌ها پرداخته می‌شود. مرز سیستم حوزه‌ی فروش سازمان ایران خودرو در نظر گرفته شد.

شناسایی متغیرهای دانشی در حوزه‌ی فروش سازمان ایران خودرو به منظور ارائه‌ی مدلی برای استراتژی دانش، نیاز به شناسایی متغیرهای دانشی موجود در حوزه‌ی فروش و نیز عوامل تأثیرگذار بر افزایش و یا کاهش دانش‌ها وجود دارد. دانش‌های موجود در دو سطح عملیاتی و مدیریتی و نیز روش‌های افزایش و کاهش آن‌ها، از طریق جلسات مصاحبه با خبرگان به دست آمد. متغیرها با کمک مدیران ارشدی از قسمت‌های فروش، برنامه‌ریزی، توسعه سیستم‌ها و شبکه



شناسایی شد نیاز به مشخص کردن نوع دانش از جهت تقسیم‌بندی آشکار و پنهان هم اعمال شد [۴]، صص ۱۷۳-۱۸۷]. نتایج نهایی در جدول‌های ۱، ۲ و ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۱ دانش‌های موجود در فرایندهای سطح عملیاتی در حوزه‌ی فروش و روش‌های افزایش آن‌ها

فرایند	زیرفرایند	انواع دانش	روش افزایش دانش	نوع دانش
فروش	۱. ثبت نام	مهارت کار با ماژول ثبت نام سیستم فروش خودرو	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
		دانستن قوانین و رویه‌های حاکم بر فروش خودرو	تجربه کاری، مستندات سازمان	آشکار
	۲. نوبت دهی	مهارت کار با ماژول نوبت دهی سیستم فروش	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
		مهارت کار با ماژول تخصیص و صدور فاکتورسیستم فروش	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
برنامه‌ریزی فروش	۴. برنامه‌ریزی و کنترل تعهدات	مهارت کار با ماژول برنامه‌ریزی فروش از سیستم فروش	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
		مهارت کار با آفیس به منظور برنامه‌ریزی و کنترل	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
	۵. سفارش‌گذاری و تولید	تسلط و اشراف کامل بر وضعیت تعهدات و موجودی خودرو	تجربه کاری، استفاده از پورتال سازمانی، تعاملات میان کارکنان	ضمنی
		مهارت کار با ماژول برنامه‌ریزی فروش از سیستم فروش	از طریق دوره‌های آموزشی	آشکار
سفارش‌گذاری و تولید	۵. سفارش‌گذاری و تولید	مهارت کار با آفیس به منظور سفارش‌گذاری	برگزاری دوره‌های آموزشی	آشکار
		دانش سفارش‌گذاری فروش	تجربه کاری	ضمنی
		دانش و اشراف کامل بر رویه‌ها و فرایندهای برنامه‌ریزی تولید	تجربه کاری، مستندات سازمان، تحلیل اطلاعات و استخراج دانش	ضمنی

ادامه جدول ۱

نوع دانش	روش افزایش دانش	انواع دانش	زیر فرایند	فرایند
آشکار	برگزاری دوره‌های آموزشی	مهارت کار با ماژول برنامه‌ریزی فروش از سیستم فروش	۶. ایجاد برنامه فروش های ثبت نام	
آشکار	برگزاری دوره‌های آموزشی	مهارت کار با نرم‌افزار Microsoft office به منظور طراحی و بهبود فرایندها	۷. طراحی و بهبود فرایندها	توسعه و بهبود فرایندها و سیستم‌ها
آشکار	برگزار دوره‌های آموزشی، مستندات سازمان، تهیه شرح شغلها و وظایف	داشتن دانش قواعد و قوانین نگارش آیین نامه‌ها، استانداردها، دستورالعمل‌ها و رویه‌ها		
آشکار	برگزاری دوره‌های آموزشی	مهارت کار با ماژول‌های سیستم فروش		
ضمنی	برگزاری دوره‌های آموزشی	تسلط متدولوژی طراحی سیستم مانند RUP، و چارچوب‌هایی مانند ITIL، ITSM به منظور طراحی و بهبود سیستم‌های فروش	۸. طراحی و بهبود سیستم‌ها	
ضمنی	برگزاری دوره‌های آموزشی، استخدام کارکنان مسلط به سیستم کامپیوتری	توانایی کار با نرم‌افزارهایی مانند OFFICE, ... SQL server، به منظور طراحی و بهبود سیستم‌های فروش		
آشکار	تجربه کاری، مستندات سازمان	دانش و اشراف کامل بر فرایندها و گردش کار داخل سازمان		
ضمنی	برگزاری دوره‌های آموزشی	مهارت کار با آفیس بمنظور برنامه‌ریزی آموزش و ارتقای شبکه	۹. برنامه‌ریزی آموزش و ارتقای شبکه	شبکه
ضمنی	یادگیری‌های استاد-شاگردی، تجربه	توانایی نیازسنجی و برنامه‌ریزی برای شبکه فروش		
آشکار	برگزاری دوره‌های آموزشی و طرح گردش مشاغل	دانش تعریف پروژه، برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه		

ادامه جدول ۱

نوع دانش	روش افزایش دانش	انواع دانش	زیر فرایند	فرایند
ضمنی	تجربه کاری، مراجعه به مستندات سازمان	اشراف کامل بر نمایندگی‌ها و فرایندهای مربوط به فروش در نمایندگی‌ها	۱۰. ارزیابی نظارت	
ضمنی	مراجعه به مستندات سازمان و مستندسازی اطلاعات	تسلط بر قوانین و رویه‌های حاکم بر شبکه فروش		
آشکار	برگزاری دوره‌های آموزشی	دانستن متدها و تکنیک‌های ارزیابی، نظارت و ممیزی		
ضمنی	برگزاری دوره‌های آموزشی، تجربه کاری، مستندات سازمان	دانستن کامل فرایندهای فروش		

جدول ۲ دانش‌های موجود در فرایندهای سطح مدیریتی در حوزه‌ی فروش و روش‌های افزایش آن‌ها

نوع دانش	روش افزایش یا کاهش دانش	انواع دانش	فرایند
ضمنی	از طریق دوره‌های آموزشی و تجربه کاری	توانایی برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل مسائل داخلی و موضوعات پیرامونی	فروش - برنامه‌ریزی فروش - شبکه-توسعه و بهبود فرایندها و سیستم‌ها
ضمنی	تجربه کاری، تشکیل تیمهای کاری، به کارگیری ساختارهای ماتریسی و پروژه ای	دانش سازماندهی و مدیریت منابع انسانی فروش	
آشکار	تجربه کاری و مستندات سازمان	اشراف کامل به کل فرایندهای فروش، تحویل، شبکه و...	
آشکار	از طریق دوره‌های آموزشی، یادگیری‌های استاد-شاگردی، یکپارچه سازی سیستمها و تسهیم دانش	اشراف کامل به تمام سیستمها و زیرسیستم‌های موجود	

جدول ۳ دانش‌های مدیریتی در سطح تأمین‌کننده و محیط و روش‌های افزایش و کاهش آن‌ها

نام دانش	روش‌های افزایش دانش	روش‌های کاهش دانش	نوع دانش
دانش مربوط به محصول	دوره‌های آموزشی- ذخیره دانش و تبادل آن بین مدیران، کارکنان و مشتریان- رسیدگی به شکایت مشتریان	فاقد اعتبار شدن دانش مربوط به محصول و از رده خارج شدن	آشکار
مهارت استفاده از سیستم‌های فروش	دوره‌های آموزشی در رابطه با یادگیری ماژولهای سیستم فروش- به اشتراک گذاری دانش و بهبود ارتباطات بین واحدهای سازمانی	خروج فرد از واحد مورد نظر و یا تغییر و توسعه سیستم فروش	آشکار
شناخت از سیاست‌های تبلیغاتی	گسترش فرایندها، مکتوبات، آیین‌نامه‌ها و مصوبات- تجربه‌ی کاری مدیران- دوره‌های آموزشی در واحد ارتباط با مشتری- تالار گفتگوی مجازی و اتاق فکر	فاقد اعتبار شدن دانش‌های تغییر سیاست‌های کلان شرکت و شرایط بازار و رقبا- خروج فرد خبره	ضمنی
شناخت از سیاست فروش	روابط استاد شاگردی و آموزش توسط مدیران ارشد- شبیه‌سازی، پیش‌بینی، تجزیه و تحلیل داده‌ها- مشارکت کارکنان در تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان	فاقد اعتبار شدن سیاست فروش یا خروج خبره یا تغییر در سیاست‌های کلان فروش	ضمنی
دانش جمعیت‌شناختی	دوره‌های آموزشی در واحد ارتباط با مشتری- استفاده از ابزارهای داده‌کاوی و متن‌کاوی- ارتباطات بین واحدها به منظور گردش اطلاعات مشتریان- مصاحبه و نظرسنجی‌های مقطعی با مشتریان	خروج فرد خبره تغییر در شرایط جمعیت‌شناختی منطقه	آشکار

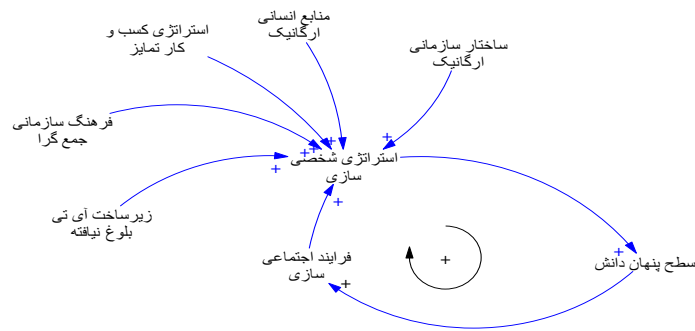
### ادامه جدول ۳

نام دانش	روش‌های افزایش دانش	روش‌های کاهش دانش	نوع دانش
شناخت از رقبا	تجربه‌ی کاری مدیران- جمع آوری دانشهای بازار خارجی، رقبا، مشتریان	ورود یا خروج رقبا خروج افراد خبره	آشکار
شناخت مدیای تبلیغاتی و بازاریابی	برگزاری نشست‌های الکترونیکی و ویدئو ک نفرانس- ارتباط بین واحدها به منظور گردش اطلاعات مشتریان و بازار	خروج فرد خبره از رده خارج شدن روش جاری	آشکار
دانش مالی	تجربه‌ی کاری مدیران- یادگیری‌های استاد شاگردی	خروج خبره	آشکار
مهارت‌های ارتباطی و مشتری مداری	سیستم الکترونیکی و اتاق فکر برای ارتباط با مشتری- دوره‌های آموزشی به منظور بهبود مهارت ارتباطی در واحد ارتباط با مشتری- تقویت منابع دانش بوسیله رسیدگی به شکایت مشتریان- مصاحبه گروهی با مشتریان و نمایندگی‌ها و نظر سنجی‌های مقطعی برای رفع نواقص	خروج مدیران	ضمنی

### ۶- فرضیات پویا

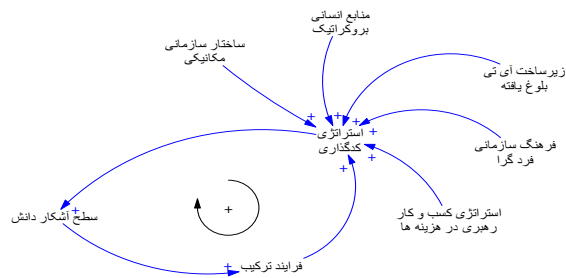
بر اساس مرور ادبیات و مصاحبه‌های حضوری با مدیران ارشد قسمت‌های مختلف ذکر شده و نیز پرسشنامه‌های مربوطه، فرضیات پذیرفته شده عبارتند از:

(۱) حلقه‌ی رشد استراتژی شخصی‌سازی: در پژوهشی که توسط چوی ولی [۴] صورت گرفت، مدلی ارائه شد که اتصالی بین استراتژی‌های مدیریت دانش و فرایندهای خلق و انتشار دانش برقرار می‌نمود. که در آن استراتژی انسان-گرا (شخصی‌سازی) بیشتر برای فرایند اجتماعی سازی و نیز استراتژی سیستم-گرا (کدگذاری) بیشتر در مورد فرایند ترکیب، اثرگذار می‌باشد. استراتژی انسان-گرا، بیشتر برای پرورش و بهینه‌سازی دانش ضمنی، کاربرد دارد [۳۰] و نیز استراتژی سیستم-گرا برای تسهیم دانش آشکار مؤثر می‌باشد [۳۱]. با در نظر گرفتن زیرساخت‌ها و متغیرهای تأثیرگذار بر استراتژی شخصی‌سازی [۱] این فرضیه در قالب حلقه در شکل ۲ نشان داده شده است.



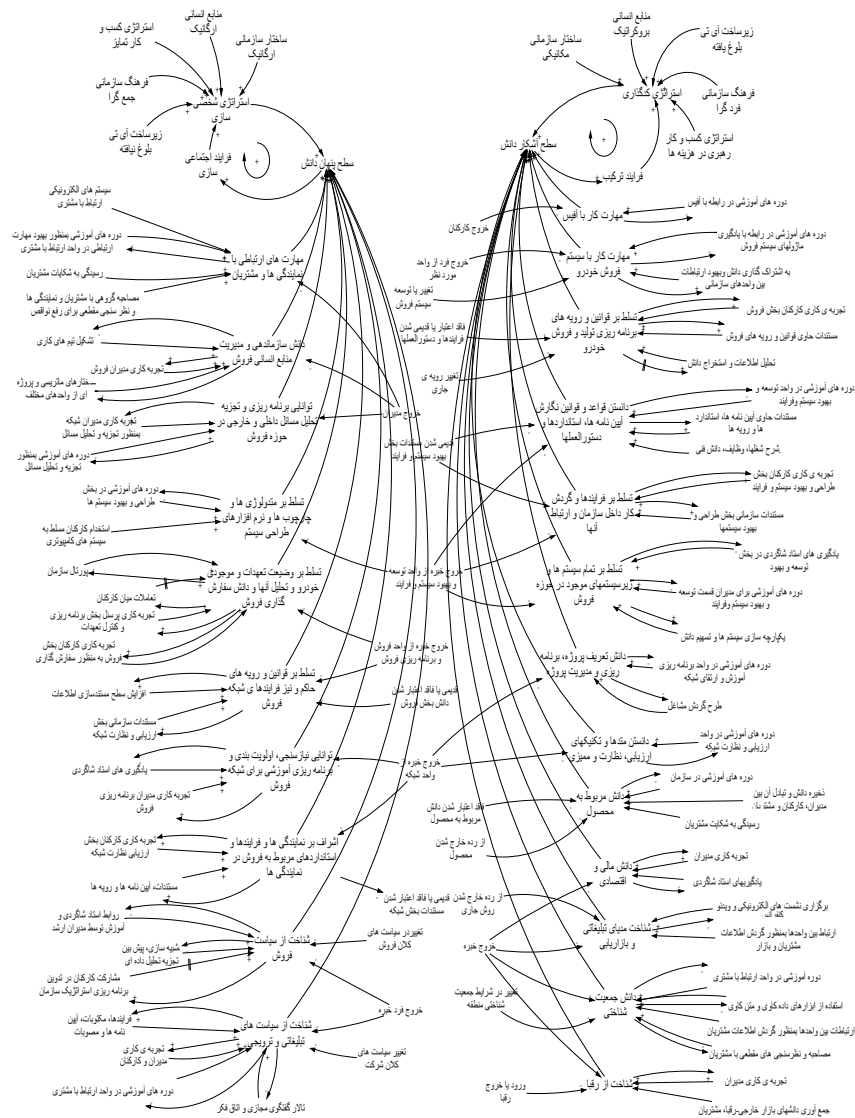
شکل ۲ حلقه‌ی رشد استراتژی شخصی‌سازی به همراه زیرساخت‌های تأثیرگذار

۲) حلقه‌ی رشد استراتژی کدگذاری: حلقه رشد استراتژی کدگذاری، به صورت شکل ۳ می‌باشد.

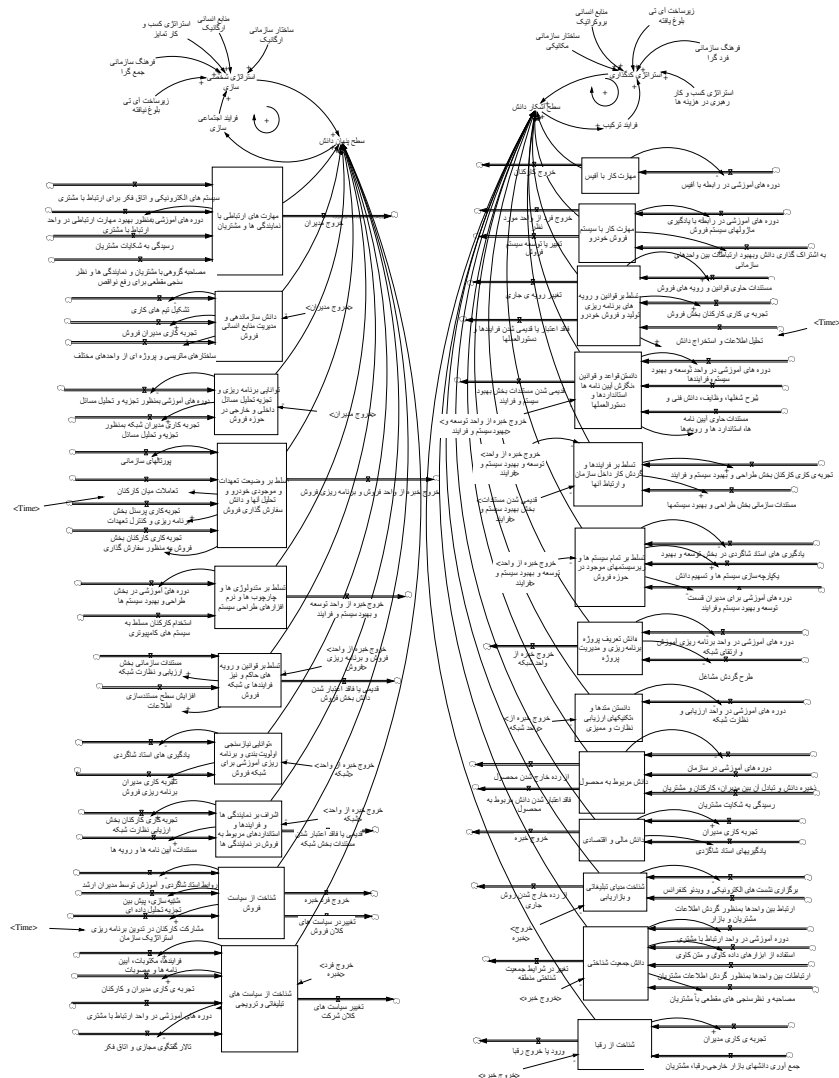


شکل ۳ حلقه‌ی رشد استراتژی کدگذاری به همراه زیرساخت‌های تأثیرگذار

از ترکیب فرضیه‌های دینامیکی، مدل اولیه‌ی علت و معلولی به صورت شکل ۴ رسم می‌گردد. بعد از شناخت متغیرهای اصلی، و شناسایی عوامل اثرگذار بر آنها، نحوه‌ی اثرگذاری آنها بر اساس الگوهای مرجع و مصاحبه‌ها و توزیع پرسش‌نامه تحقیق مشخص شده و فرموله گردید. و نمودار نرخ و حالت به صورت شکل ۵ به دست آمد. و در محیط نرم‌افزار vensim شبیه‌سازی صورت گرفت.



شکل ۴ نمودار کلی علت و معلولی اولیه



شکل ۵ نمودار کلی جریان و موجودی (نرخ و حالت)



## ۷- اعتبار سنجی مدل

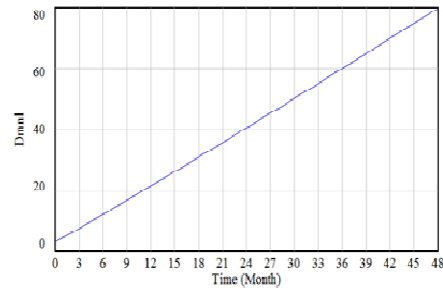
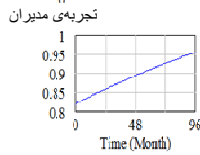
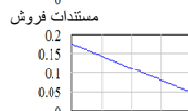
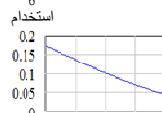
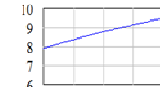
پس از ارائه‌ی مدل تست‌های **کفایت مرزهای مدل**<sup>۲۱</sup>، به منظور بررسی تناسب ساختار مدل با هدف مدل، صورت گرفت. در مدل ارائه شده همه متغیرهای دانشی و متغیرهای کمکی، آورده شده و به عنوان متغیرهای درونزا در مدل فرموله شده‌اند. همچنین متغیرهای تأثیرگذار روی استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش سازمان نیز به عنوان متغیر برونزا آورده شده است و با توجه به عدم تغییر زیاد این متغیرها در صورت تغییر بازه‌ی زمانی، مدل می‌تواند تقریب مناسبی از رفتار واقعی آن‌ها بروز دهد. (شکل ۶) **تست ساختار**<sup>۲۲</sup> [۳۲] به منظور بررسی عدم تضاد ساختار مدل با دانشی که ما از ساختار سیستم واقعی انتظار می‌رود، انجام شد که رفتار متغیرها برای افزایش سطح دانش و رسیدن به هدف دانشی کاملاً با واقعیت تطابق داشت. **تست حالت حدی**<sup>۲۳</sup>، برای بررسی با معنی بون معادلات و مقادیر متغیرها حتی در صورت میل معادلات به سمت بی نهایت، مورد بررسی قرار گرفت. منفی نشدن متغیرهای حالت و جهت حرکت نمودار آن‌ها بر اساس مفروضات مدل این تست را تأیید کرد. (شکل ۶) **تست دیمانسیون**<sup>۲۴</sup>، برای بررسی تعادل ابعاد متغیرها در هر دو سمت معادلات [۳۳] انجام شد که با توجه به بعد نداشتن متغیرهای غیر فیزیکی مدل، واحد این متغیرها با واقعیت تطابق دارد. و در آخر **تست آزمون خطای تجمعی**<sup>۲۵</sup>، برای بررسی عدم حساسیت مدل نسبت به واحد زمان و به دست آوردن نتایج مشابه در صورت تغییر واحد زمانی (شکل ۶)، به عنوان تست‌های روایی مدل<sup>۲۶</sup> صورت گرفت و در تمامی تست‌ها نتایج نشان‌دهنده‌ی روایی مدل و انطباق آن با بود.



اجرای مدل برای استراتژی شخصی سازی با در نظر گرفتن زمان ۴۸ ماه

افزایش متغیر حالت مهارت کار با فرایندهای فروش و نرخ های استخدام، استفاده از مستندات فروش و تجربه مدیران با نرخی بین صفر و یک

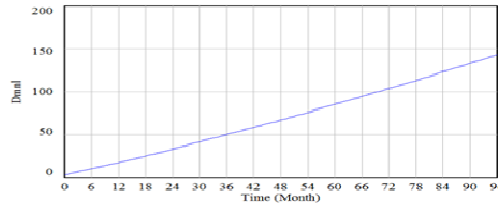
مهارت کار با فرایندهای سیستم فروش



personalization : sim-a

اجرای مدل برای استراتژی شخصی سازی با افزایش زمان به ۹۶ ماه و عدم

تغییرات محسوس



personalization : 22

شکل ۶ اجرای مدل پس از تغییرات به منظور اعتبارسنجی مدل

### ۸- شبیه سازی و انتخاب استراتژی

بعد از ایجاد مدل و فرمول‌بندی، شبیه سازی انجام شد. همانطور که در شکل ۷ مشخص است، نتایج نشان‌دهنده‌ی بالاتر بودن سطح استراتژی کدگذاری نسبت به استراتژی شخصی‌سازی می‌باشد. بنابراین کدگذاری به عنوان استراتژی مدیریت دانش انتخاب می‌شود.



دهنده‌ی بیشتر شدن سرعت افزایش آن‌ها در گذر زمان می‌باشد.

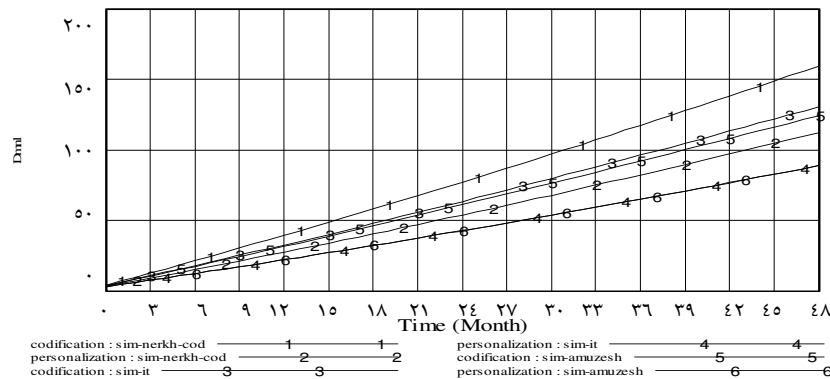
### ۲) سناریوی ارتقای زیرساخت فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی

در این سناریو، میزان زیرساخت فناوری اطلاعات بلوغ یافته که از متغیرهای کمکی تأثیرگذار بر استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش بوده و همینطور تمام نرخ‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی افزایش داده می‌شود. پس از شبیه‌سازی ملاحظه می‌شود که سطح دانش‌های آشکار سازمان افزایش یافته است که این امر موجب افزایش سطح استراتژی کدگذاری خواهد شد.

### ۳) سناریوی افزایش نرخ‌های کدگذاری

در این سناریو، برخی از نرخ‌های مربوط به کدگذاری و متغیرهای کمکی تأثیرگذار بر استراتژی کدگذاری را افزایش داده می‌شود. مشاهده می‌شود سطح دانش آشکار سازمان افزایش می‌یابد. با توجه به حلقه‌ی رشد استراتژی کدگذاری، هر چقدر سطح زیرساخت‌ها، متغیرهای کمکی و دانش آشکار بالاتر رود، سطح استراتژی کدگذاری نیز افزایش خواهد یافت.

کدگذاری-شخصی سازی



شکل ۸ مقایسه سطح استراتژی‌های کدگذاری و شخصی‌سازی، بعد از افزایش نرخ آموزش، بعد از افزایش نرخ‌های تی، بعد از افزایش نرخ‌های تأثیرگذار بر استراتژی کدگذاری

همانطور که در شکل ۸ مشخص است، افزایش نرخ‌های کدگذاری (نمودار ۱) بیشترین تأثیر

را در بهبود سطح استراتژی کدگذاری داشته بعد از آن به ترتیب، افزایش ابزارهای مربوط به فناوری اطلاعات (نمودار ۳) و در آخر افزایش دوره‌های آموزشی (نمودار ۵) باعث رشد سطح دانش آشکار و ارتقای استراتژی کدگذاری شده اند.

#### • سناریوهای ارتقای استراتژی شخصی سازی

##### ۱) سناریوی افزایش روابط استاد-شاگردی و اجتماعی سازی

در این سناریو برای ارتقای استراتژی شخصی سازی به منظور تقویت فرهنگ جمع گرا که یکی از متغیرهای کمکی تأثیرگذار بر استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش، می باشد به تقویت و افزایش سطح فرایند اجتماعی سازی پرداخته می شود. به این منظور تمام فعالیت‌هایی که به نوعی با اجتماعی سازی درگیر هستند، شامل به کارگیری تیم‌های کاری، ساختارهای ماتریسی و... را افزایش داده می شود. پس از شبیه سازی مشاهده می شود روند افزایش سطح دانش پنهان، سرعت بیشتری پیدا می کنند و افزایش میزان فعالیت‌های مربوط به اجتماعی سازی ابزار مناسبی جهت ارتقای سطح استراتژی شخصی سازی خواهد بود.

##### ۲) سناریوی افزایش نرخ‌های شخصی سازی

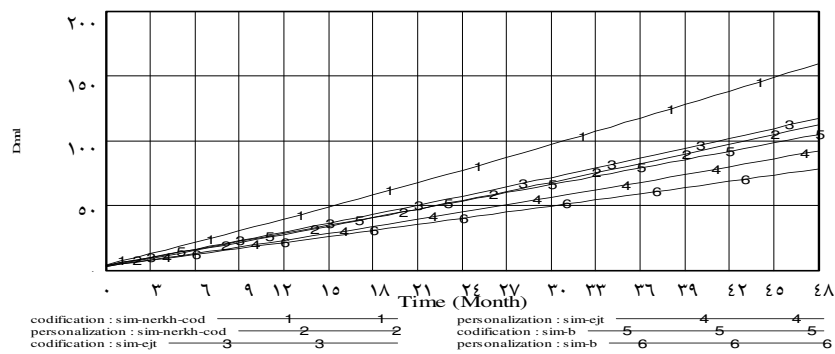
در این سناریو، نرخ‌های مربوط به شخصی سازی و زیرساخت‌های آن را افزایش داده می شود. پس از شبیه سازی مشاهده می شود که سطح دانش‌های مرتبط با نرخ‌هایی که افزایش یافته اند، بالاتر رفته و در نهایت به همراه افزایش متغیرهای کمکی، باعث افزایش سطح دانش پنهان و استراتژی شخصی سازی خواهند گشت.

##### ۳) سناریوی کنترل خروج دانش

در این سناریو نرخ‌های کاهنده‌ی یک دانش نمونه مانند تسلط بر سیاست فروش را کاهش داده می شود. پس از شبیه سازی مشاهده شد این تغییر باعث می شود این دانش‌ها، با شیب بیشتری به رشد خود ادامه دهند، و نیز با کمتر شدن میزان نرخ‌های کاهنده، نیاز به ابزارهای افزایش دهنده کمتر خواهد شد.



کدگذاری-شخصی سازی



شکل ۹ مقایسه‌ی سطح کدگذاری و شخصی‌سازی، بعد از کاهش خروج خبرگان، بعد از افزایش نرخ‌های مربوط به شخصی‌سازی، بعد از افزایش نرخ اجتماعی سازی

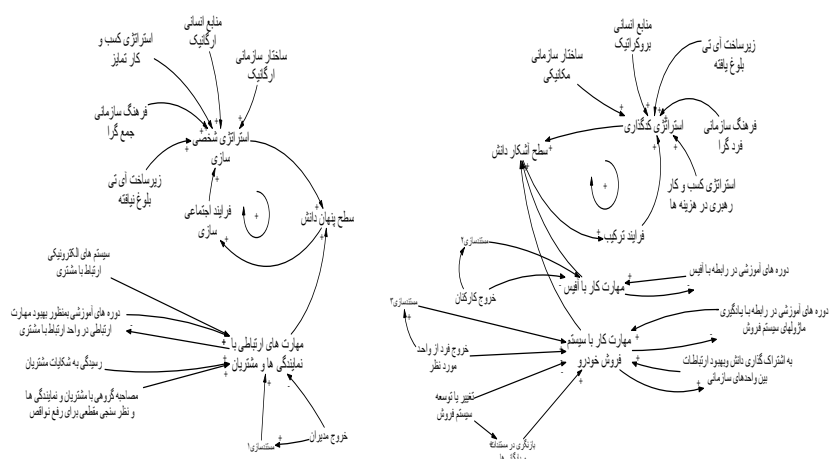
همانطور که در شکل ۹ مشخص است به ترتیب افزایش نرخ‌های شخصی‌سازی (نمودار ۲)، افزایش فعالیت‌های اجتماعی سازی (نمودار ۴) و کاهش خروج خبرگان (نمودار ۶)، بیشترین تأثیر جهت بهبود استراتژی شخصی‌سازی دارند. هم چنین مشاهده شد که ارتقای سطح زیرساخت‌ها و متغیرهای کمکی تأثیرگذار بر استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش، در مقایسه با زیاد شدن نرخ‌های افزایشده، تأثیر بیشتری بر بهبود سطح استراتژی‌ها خواهند داشت. و نیز با افزایش نرخ‌های افزایشده برای هر دانش، و مقایسه‌ی سطح دانش بعد از هر تغییر، می‌توان مؤثرترین ابزار افزایش هر دانش را در راستای بهبود سطح استراتژی دانش سازمان، انتخاب کرد.

## ۱۱- ارائه‌ی سیاست‌هایی جهت بهبود عملکرد مدل

### • سیاست مستندسازی و کنترل خروج دانش

با توجه به سناریوی کنترل خروج دانش، به نظر می‌رسد یکی از دلایل اصلی کاهش سطح دانش در سازمان، خروج افراد خبره و با تجربه از واحدهای سازمانی و یا از بین رفتن و فاقد اعتبار شدن دانش موجود می‌باشد. بدین منظور حلقه‌های بازنگری در مستندات و بایگانی‌ها و نیز مستندسازی توسط افراد خبره را به مدل اضافه می‌نماییم. این تغییرات به صورت نمونه

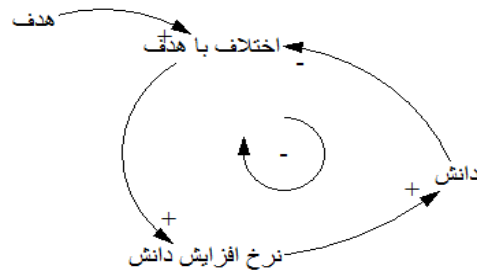
برای دانش‌های مهارت کار با نرم‌افزار آفیس، مهارت کار با سیستم فروش خودرو و مهارت‌های ارتباطی در نمودارهای علت و معلولی و نرخ و حالت زیر نمایان است. (شکل ۱۰).



شکل ۱۰ نمودار علت و معلولی دانش‌های مهارت کار با سیستم فروش، آفیس و مهارت ارتباطی بعد از اعمال سیاست بازنگری در مستندات

• سیاست هدف گذاری دانشی

برای جلوگیری از افزایش بی‌رویه دانش‌ها و یا ابزارهای افزاینده آن‌ها مانند برگزاری دوره‌های آموزشی، حلقه‌ی فاصله‌ی دانشی را به مدل اضافه می‌کنیم که متغیر کنترلی هدف و متعاقباً حلقه‌ای هدفجو را ایجاد می‌نماید (شکل ۱۱). در این حلقه برای هر دانش، مقداری به عنوان هدف، تعریف می‌شود. (هدف یک متغیر بیرونی بوده و مقدار آن توسط مدیر واحد تعیین خواهد گشت).



شکل ۱۱ حلقه‌ی هدفجوی فاصله دانشی

## ۱۲- نتیجه‌گیری

در این تحقیق سعی شد تا ضمن تحلیل استراتژی‌های دانش و مدیریت دانش حوزه‌ی معاونت فروش سازمان ایران‌خودرو، دانش‌های موجود در این حوزه، عوامل افزایشده و کاهشدهی این دانش‌ها و عوامل اصلی مؤثر بر سطح استراتژی‌های مدیریت دانش شناسایی و ارتباطات بین آن‌ها و نحوه‌ی تأثیرشان بر کل سیستم مورد ارزیابی قرار گیرد. مدل شبیه‌سازی شده با استفاده از این متغیرها و با تکنیک پویایی‌شناسی سیستم‌ها و با نرم‌افزار ونسیم طراحی شد و با توجه به واقعی بودن سازمان مورد مطالعه و وجود اطلاعات کافی از رفتار این متغیرها در سازمان، رفتار شبیه‌سازی شده با واقعیت مقایسه و نتایج با روش‌های ممکن آزمون شد.

مهمترین نتایج کاربردی این تحقیق برای سازمان مورد مطالعه، سیاست‌های پیشنهادی بر اساس مدل به دست آمده است. به منظور بهبود وضعیت موجود، سیاست‌هایی پیشنهاد و بعد از اجراء اثرات آن بر سیستم مشاهده و مدل اصلاح شد. سیاست‌های پیشنهادی شامل سیاست هدفگذاری برای هر کدام از دانش‌ها و سیاست کنترل خروج دانش، باعث بهبود عملکرد مدل گشت و امکان تغییر متغیرها و بررسی این تغییرات بر دیگر متغیرهای وابسته را فراهم آورد. همچنین از طریق شبیه‌سازی مدل ارائه شده، روندهای آینده متغیرهای مهم تعیین شده و استراتژی کدگذاری، به عنوان مناسب‌ترین استراتژی مدیریت دانش انتخاب شد. نتیجه دیگر به دست آمده از مدل آن است که سطح انواع دانش‌های موجود در این شرکت و روش‌های افزایش آن‌ها و میزان تأثیر هر روش بر سطح دانش، مشخص شد تمام نرخ‌های افزایشدهی یک دانش به یک میزان و انتخاب مؤثرترین نرخ



که باعث افزایش بیشتر سطح دانش شده است. به عنوان نمونه در جدول ۴، برخی از انواع دانش‌ها و روش‌های پیشنهادی برای ارتقای سطح آنها مشاهده می‌شوند. (بعد از افزایش)

جدول ۴ روش‌های پیشنهادی برای ارتقای سطح برخی از دانش‌های شناسایی شده

سطح دانش	نوع دانش	روش‌های پیشنهادی برای ارتقاء سطح دانش
پنهان	مدیریت منابع انسانی  توانایی تجزیه و تحلیل مسائل داخلی و موضوعات پیرامونی  تسلط بر سیاست‌های فروش  شناخت از مدیای تبلیغاتی	به کارگیری تیم‌های کاری در کنار ساختارهای ماتریسی و پروژه‌های از واحدهای مختلف  برگزاری دوره‌های آموزشی  دوره‌های آموزشی در کنار به کار گیری ابزار شبیه‌سازی دوره‌های آموزشی در کنار شرکت دادن کارکنان در برنامه‌ریزی استراتژیک (اثر هر دو به یک میزان می‌باشد) گسترش و مراجعه به مکتوبات، مصوبات، فرایندها و آیین‌نامه‌ها در وهله اول، و سپس برگزاری جلسات اتاق فکر و تالار گفتگوی مجازی
آشکار	مهارت کار با سیستم فروش  دانستن قوانین نگارش آیین نامه‌ها، استانداردها و دستورالعملها  دانش تعریف پروژه، برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه  تسلط بر تمامی زیرسیستم‌های سیستم فروش	به اشتراک گذاری دانش و بهبود ارتباطات بین واحدها  گسترش مستندات حاوی آیین نامه‌ها، استانداردها و رویه‌ها و در مرحله‌ی بعد تهیه‌ی شرح شغل‌ها، وظایف و دانش فنی  اجرای طرح گردش مشاغل  یکپارچه سازی سیستم‌ها و تسهیم دانش، در کنار شرکت در دوره‌های آموزشی

عمده‌ترین محدودیت‌هایی که در این پژوهش با آن مواجه بودیم، عدم وجود نمودارهای مرجع در سازمان، به منظور مقایسه رفتار شبیه‌سازی شده با رفتار گذشته‌ی سیستم، جلب

مشارکت پاسخ‌دهندگان در پاسخ به پرسشنامه‌ها به منظور شناسایی دانش‌های موجود در سازمان و مشخص کردن میزان تأثیر نرخ‌ها بر دانش‌ها بود.

مهمترین نوآوری این پژوهش به نسبت پژوهش‌های قبلی مدلسازی تدوین استراتژی مدیریت دانش با سیستم داینامیک و در نظر گرفتن بازخوردها، تاخیرها و روابط غیر خطی بین متغیرها می‌باشد. همچنین مدل ارائه شده برای تدوین استراتژی بر مبنای مفهوم استراتژی پویای مدیریت دانش در برابر مفاهیم استراتژی‌های تمرکز و بالانس مطرح شده است که در نوع خود حائز توجه است [۱]. همچنین در این مقاله کلیه عوامل تأثیرگذار در انتخاب استراتژی مدیریت دانش به همراه تأثیر فرایندهای خلق و انتشار دانش در نظر گرفته شد که این جامعیت متغیرها در تحقیق مشابهی یافت نشد [۲] و نیز در این تحقیق برای اولین بار به صورت همزمان به دو استراتژی مدیریت دانش و استراتژی دانش نیز توجه شده است و مدلی برای تدوین همزمان این دو نوع استراتژی ارائه شده است [۳ و ۴]

برای پژوهش‌های آتی که در این زمینه صورت خواهد گرفت پیشنهاد می‌شود متغیرهایی به مدل اضافه گردند که عملکرد سازمان را بسنجد، می‌توان از ترکیب نظریه‌ی فازی با سیستم داینامیک نیز بهره گرفت. مبحث اندازه‌گیری و ارزیابی موفقیت مدیریت دانش در انتخاب استراتژی مؤثر وارد شود و نیز مدلسازی استراتژی مدیریت دانش به نحوی که بتواند با یک رویکرد کلان‌تر وارد استراتژی سازی عمومی برای سازمان شود، توسعه داده شود.

### ۱۳- پی‌نوشت‌ها

1. Dynamic Strategy of Knowledge Management
2. CELEVER (cross-sectoral learning in the virtual enterprise)
3. ANP(analytic network process)
4. DEMATEL ([Decision Making Trial and Evaluation Laboratory](#))
5. P2-KSP
6. James M. Lyneis
7. Karl-Erik Sveiby, Keith Linard, Lubomir Dvorsky
8. Nam-Hong Yima, Soung-Hie Kima, Hee-Woong Kimb, Kee-Young Kwahkc
9. Frida Eklöf, Hilde Fiskum, Lise Haalien
10. Birgitte Snabe,
11. Fulvio Iavernaro
12. Henry Birdseye Weil
13. Michael Shayne Gary, Martin Kunc, John D. W. Morecroft, Scott F. Rockart

14. Elena Revilla
15. Isabel M<sup>a</sup> Prieto
16. Beatriz Rodrigues Prado
17. Martin Kunc
18. S Zaim
19. Le Chen Patrick
20. Prokopenko
21. Boundary Adequacy
22. Structure test
23. Extreme test
24. Dimension test
25. cumulative error test

#### ۱۴- منابع

- [1] Elahi, S.;Khadivar, A;Hasanzadeh, A; (2012)” Designing a decision support expert system for supporting the process of knowledge management strategy development”, *Journal of Information Technology Management*, Vol. 3, Issue:8, pp:43-62
- [2] Elahi, S.;Khadivar, A;Hasanzadeh, A;(2011)” A methodology for KM strategy development”, *Management Research in Iran*, Vol. 14, Issue: 3, pp:23-59
- [3] Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) “The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation”, New York: OxfordUniversity Press.
- [4] Choi B. and Lee, H.(2003) “Knowledge management strategy and its link to Knowledge creation process”, *Expert Systems with Applications*, Vol. 23, issue: 3, pp. 173-187.
- [5] Lyneis, J. M. (1999)” System dynamics for business strategy: A phased approach” *System Dynamics Review*, Vol: 15, issue: 1, pp: 37-70.
- [6] Sveiby, K.; Linard K. and Dvorsky L. (2002) “Building a knowledge-based strategy: A system dynamics model for allocating value-adding capacity.”, *Proceedings of the 20th International Conference of the System Dynamics*



- Society*, July 28 - Aug 1, 2002, Palermo, Italy.
- [7] Yima, N.; Kima, S.; Kimb, H. and Kwahkc, K. (2004) " Knowledge based decision making on higher level strategic concerns: System dynamics approach", *Expert Systems with Applications*, Vol:27, issue:1, pp:143-158.
- [8] Eklof, F. and et.al. (2004) "System dynamics simulation for knowledge management in a law firm", *Knowledge Management Systems*, GRA 6643.
- [9] Snabe, B. and Grobler, A. (2006) "System dynamics modeling for strategy implementation: Case study and issues", *System Research and Behavioral Science*, vol:23, issue:4, pp:461-481.
- [10] Iavernaro, F. (2006) "System dynamics and knowledge management", *KnowledgeBoard*.
- [11] Weil, H.B. (2007) "Application of system dynamics to corporate strategy: An evolution of issues and frameworks", *System Dynamics Review*, Vol. 23, issue:2-3, pp. 137-156.
- [12] Gary, A.; Rialp, A. and Knight, J. (2005) "The phenomenon of early internationalizing firms what do we know after a decade (1993-2003) of scientific inquiry?" *International Business Review*, Elsevier, Vol. 14, No. 2.
- [13] Revilla, E.; Prieto, I. and Rodriguez Prado, B. (2010) "Knowledge strategy: Its relationship to environmental dynamism and complexity in product development", *Knowledge and Process Management*, Vol. 17, Issue: 1, pp: 36-47.
- [14] Gary, M. S.; Kunk, M. and Rockart, S. (2009) "System dynamics and strategy", *System dynamics Review*, vol:24, pp: 407-429.
- [15] Zaim, S. (2013) "System dynamics modeling of a knowledge management process: a case study in Turkish airline", *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, vol:99, pp: 545-552.
- [16] Patrick, L.C., (2015) "Evaluation of knowledge management performance: An organic approach", *Information Management* 2787.

- [17] Davenport, T. H. and Prusak, L. (1998) "Working knowledge: How organizations manage what they know", *Ubiquity(An ACM IT Magazine)*, Vol. 2000, Article No. 6.
- [18] Synman; R and Kruger; C. J. (2004), "The interdependency between strategic management and strategic knowledge management", *Journal of knowledge management*, Vol 8, Iss:1, pp: 5-19.
- [19] Li, Y; Zhou, X; Zhou, N; and You, J. (2014) "The complementary effect of knowledge management strategies on firm performance", *21st International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management(IEEM 2014)*, DOI 10.2991/978, Atlantis Press and the Authors 2015
- [20] Prokopenko, J. (2002) "Human capital and knowledge management strategies and their performance measures", *Forum On Development Of NPOs*.
- [21] Hansen, T. ; Nohria, N., and Tierney, T. (2000)" What's Your Strategy for Managing Knowledge", *Harvard Business Review*, Vol. 77, No. 2, pp: 106-116.
- [22] Nold, R., and Hanson, D. (2001) "Effectiveness of quality assurance training for youth", *Journal of Extension*, Vol. 39, No. 2.
- [23] Snigh, H. and Zollo, M., (1998) "The impact of knowledge codification, experience trajectories and integration strategies on the performance of corporate acquisitions", *Financial Institutions Center*.
- [24] Kim, Young-Gul, Sung-Ho Yua, Jang-Hwan Lee (2002), "Knowledge strategy planning: methodology and case study", *Decision Support Systems*, No. 11, pp 25-49.
- [25] Lee, J.-H., & Kim, Y.-G.(2001), "A stage model of organizational knowledge management: A latent content analysis". *Expert Systems with Applications*, vol:20, No: 4, pp: 299-311.
- [26] Spender, J. C. (1996), "Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm." *Strategic Management Journal*, Vol. 17 (Special issue), pp. 45-62.
- [27] Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the

- organizational advantage. *Academy of Management Review*, Vol. 23, No:2.
- [28] Fartookzadeh, H.; Rajabi Nahooji, M.; (2012) "Dynamic modeling of the traffic of metropolitan cities for presenting transportation improvement policies (case study: Metropolitan tehran)", *Journal of Transportation Research*, Vol. 9, No.1, pp:63-81
- [29] Sterman, J. D. (2000) "Business dynamics, system thinking and modeling for a complex world", Irwin, McGraw-Hill, ISBN: 978-0072389159.
- [30] Kidd, J. B. (1998). "Knowledge creation in Japanese manufacturing Companies in Italy: reflection upon organizational learning", *Management Learning*, Vol. 29, Issue. 2, pp. 131–146.
- [31] Liao, S. (2002). "Problem solving and knowledge inertia", *Expert Systems With Applications*, Vol. 22, pp. 21–31.
- [32] Barlas, Y. (1989) "Tests of model behavior that can detect structural flaws: demonstrations with simulation experiments", *Computer Based Management of Complex Systems*, Germany, Springer- Verlag, pp. 246-254.
- [33] Sterman, J. D. (2006). "Learning from Evidence in a Complex World", *American Journal of Public Health*, Vol. 96, pp. 505-514.