

یادگیری در آشوب: یادگیری شبکه‌ای رمز موفقیت در تلاطم محیط

فرزاد سلطانیه*

بیژن عبداللهی**

چکیده

امروزه با پیچیده شدن سازمان‌ها و بروز عدم قطعیت در تصمیمات و وابستگی بیش از پیش سازمان‌ها به یکدیگر، شبکه‌های میان سازمانی در حمایت سازمان‌ها در دستیابی به اهداف خود مقبولیت بالایی به دست آورده‌اند. مفاهیم یادگیری فردی، گروهی و سازمانی مدت‌هاست که به وجود آمده‌اند. در این مقاله نخست به نظریه آشوب و پیچیدگی خواهیم پرداخت و در ادامه نگاهی به تفکر جدید و نحوه تأثیر آن بر سازمان خواهیم انداخت. همچنین یادگیری را به عنوان راهکار تبدیل چالش پیش رو به فرصت تبیین خواهیم نمود. سرانجام یادگیری شبکه‌ای را به عنوان پاسخی به تلاطم محیط ارائه می‌نماییم.

واژگان کلیدی: نظریه آشوب، یادگیری سازمانی، یادگیری شبکه‌ای

* دانشجوی دکترای رشته مدیریت منابع انسانی دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول مکاتبات)
** عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۱ تاریخ تأیید: ۹۲/۴/۹

مقدمه

قرن بیست و یکم با یک انفجار عظیم آغاز شد. این انفجار برای مردم عادی، انقلاب تکنیکی بود که با ایجاد تغییرات شگرف در قوانین اقتصادی، انقلاب صنعتی سده‌های هجدهم و نوزدهم میلادی را ناچیز می‌نمایاند. از نظر علمی، یکی از جوانب این انفجار، انقلاب پیچیدگی است که تمرکز تحقیقات در تمامی رشته‌های علمی را تغییر داده است (بارانگر، ۲۰۰۰، ص ۲). پیچیدگی سازمان‌ها چنان است که محققان سازمان به دنبال استعارات و مدل‌هایی برای کمک به توصیف و توضیح پدیده‌های پیچیده اجتماعی در سازمان‌ها می‌گردند. استعاراتی که برای درک رفتار سازمانی و تغییر سازمانی به کار رفته است، از علوم پیچیده همچون نظریه آشوب استخراج گردیده‌اند. نظریه آشوب به مطالعه کیفی رفتار غیر تکرارشونده در سیستم‌های پویای غیر خطی می‌پردازد. اخیراً، مفهوم نظریه آشوب به عنوان یک مدل برای تغییر سازمانی و درک رفتار سازمانی به کار رفته است. (مک‌برد، ۲۰۰۵، ص ۲۳۴)

بسترهای جدید را می‌توان با درک جدید یک موقعیت یا درگیر شدن در اقدامات جدید ایجاد کرد. درک جدید با قرار دادن سیستم در معرض اطلاعات جدید در مورد خود یا محیط و تشویق یادگیری دوحلقه‌ای می‌تواند فرآیندهای هولوگرافیک (اجزا مشابه کل) را، که سیستم از طریق آنها هویت خود را می‌سازد و بازتولید می‌کند، تغییر دهد. این ایده که سازمان خود را موجودیتی مجزا می‌داند ممکن است ویژگی کلیدی جاذبه غالب آن باشد که موجب می‌شود سازمان به جای اینکه به شکل جدیدی تکامل یابد، به عنوان یک موجودیت منفک باقی بماند. (مورگان، ۱۹۹۸، ص ۳۱۹)

امروزه بسیاری از اقتصاددانان معتقدند اقتصاد کشورها به جای این‌که سیستم‌های متعادل بسته باشند، سیستم‌های پیچیده سازگار هستند. در گذشته، دیدگاه تعادل به استراتژی بر نحوه رقیب خوب بودن متمرکز بود. با این حال، موفق‌ترین شرکت‌ها به‌طور هم‌زمان به‌دنبال تفوق در رقابت و تکامل هستند. آنها می‌خواهند هم در وضعیت موجود، رقیب خوبی باشند و هم پیشتر از بازار نوآوری داشته باشند یا با آن سازگار شوند (بینهور، ۱۹۹۷، ص ۲۶). تکامل، یک سیستم خودتقویت‌شونده انطباق‌پذیر است. نسبت تکامل به زیست‌شناسی مانند نسبت یادگیری به شناخت است؛ یعنی، همچنان که تکامل در زیست‌شناسی یک سیستم تقویت‌شونده انطباق‌پذیر است، یادگیری نیز در شناخت، یک سیستم تقویت‌شونده انطباق‌پذیر است. (اسلون، ۲۰۱۱، ص ۴۱۳)

دیوید فریدمن در مقاله‌ای تحت عنوان "آیا مدیریت هنوز علم است؟" بیان می‌کند امروزه با توجه به تغییر بافت بازارها و شکل رقابت، امکان تفکیک برنامه‌ریزی از اجرا مقدور نیست. وی همچنین اذعان دارد عدم توجه به کارگروهی ممکن نیست. فریدمن معتقد است امروزه توجه اصلی به فرآیند و مراحل تکوین آن و بازده‌های غیرقابل پیش‌بینی در تولید و خدمات است. به همین جهت اقتصاددانان نظریه آشفتگی را در مورد رفتار خریداران و فروشندگان و اثرات آنها در هدایت بازارهای پیچیده کنونی به کار گرفته‌اند. (گلیک، ۱۳۸۳، ص ۳۲)

دوران ما عصر تغییرات سریع و پیچیدگی‌های روزافزون است. اداره سازمان‌های پیچیده، مسائل پیچیده، اهداف پیچیده و دنیای پیچیده، به انسان‌های پیچیده نیاز دارد. انسان‌های پیچیده نیز در سازمان‌های پیچیده پرورش می‌یابند. سیستم‌های اجتماعی که مرزهای خود را به روی این تغییرات سریع و تحولات بزرگ باز می‌کنند، به خود فرصت بلوغ در پیچیدگی می‌دهند. سیستم‌های بسته همچنان ساده باقی می‌مانند و در نتیجه اعضای آنها نیز فرصت یادگیری برای اداره جهان پیچیده را نخواهند داشت (اعتباریان و طالع، ۱۳۸۳، ص ۱۰). جهان نیوتونی با نقطه عطف نظریه نسبیت و نظریه نسبیت با چرخشی به سوی نظریه آشوب و بی‌نظمی، طرح‌های تازه‌ای را در دنیای علم ایجاد کردند. پژوهشگران هر رشته، مبانی اندیشه و عمل خود را از پارادایم‌های زمان خود اخذ می‌کنند. قبول حقانیت و درستی بی‌چون و چرای پارادایم از سوی دانشمندان، مسأله رکود و سکون در نوآوری و خلاقیت‌های علمی را بوجود آورده و پویایی دانش را دچار نقص می‌کند (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۳۹). هرچند که نظریه آشوب در بستر علوم فیزیکی توسعه یافت، رادزیکی^۱ (۱۹۹۰) و باتلر^۲ (۱۹۹۰) خاطر نشان کردند سیستم‌های اجتماعی، اکولوژیکی، و اقتصادی نیز با روابط غیرخطی و تعاملات پیچیده مشخص می‌شوند که با گذشت زمان تکامل پویا دارند. نظریه آشوب مطالعه سیستم‌های پیچیده، غیرخطی و پویا است (لوی، ۱۹۹۴، ص ۱۶۷). در ادامه ضمن تعریف نظریه آشوب، مبانی نظری آن بیان می‌گردد.

1.Radzicki

2.Butler

نظریه آشوب: تعریف و ویژگی‌ها

مدل‌های نظری موجود روابط را خطی فرض می‌کنند. نظریه آشوب که به مطالعه سیستم‌های غیرخطی پویای پردازد، مدعی است که چارچوب مفهومی سودمندی است و با ارائه الگوهای متمایز، پیش‌بینی‌ناپذیری صنایع را حل و فصل می‌کند. یکی از موفقیت‌های بزرگ نظریه آشوب، توانایی آن در به تصویر کشیدن نحوه تولید نتایج الگودار غیرقابل پیش‌بینی از یک مجموعه روابط معین است (لوی، ۱۹۹۴، ص ۱۷۲). سیستم‌های پیچیده غیرخطی، همچون سازمان‌ها، سیستم‌های چندگانه با روابط درونی هستند که در عین اینکه منظم هستند، آشفته‌اند. به دلیل این پیچیدگی درونی، اغتشاشات تصادفی می‌توانند وقایع و روابطی غیرقابل پیش‌بینی به وجود آورند که در سرتاسر سیستم طنین‌انداز شده و الگوهای جدید تغییر را ایجاد کند (مورگان، ۱۹۹۸، ص ۲۲۳). نظریه آشوب از جنبه نظری با پارادایم پست مدرن همگرا است، که با تقدیر از پیچیدگی و تنوع تجربه، اثبات‌گرایی جبرگرا را مورد سؤال قرار می‌دهد. نظریه آشوب را می‌توان بسط نظریه سیستمی به جریان‌پویایی‌های غیرخطی دانست تا یک تغییر پارادایمی کامل (لوی، ۱۹۹۴، ص ۱۸۳). نظریه بی‌نظمی و آشوب چهار ویژگی عمده دارد:

اثر پروانه‌ای: سیستم‌های آشوبناک مشخص می‌توانند نوسانات بزرگ ایجاد کنند. اگر سیستم‌های اقتصادی آشوبناک هستند، نیازی به جستجوی جنگ یا بلایای طبیعی برای رکودهای اقتصادی نیست. تغییرات خارجی کوچک می‌توانند تغییرات غیرمنتظره بزرگی ایجاد کند (لوی، ۱۹۹۴، ص ۱۶۹). معنی اثر پروانه‌ای این است که یک تغییر کوچک، تغییر کوچک دیگری را تحریک می‌کند تا این‌که در این سلسله تغییرات، به طور تصادفی، یکی از این تغییرات کوچک عنصری مهم است که کمک می‌کند که نهایتاً سیستم از تأثیر یک جاذبه به جاذبه دیگر تغییر یابد (مورگان، ۱۹۹۸، ص ۲۲۵). در پارادایم غیرخطی و تفکر بی‌نظمی، ممکن است یک ورودی جزئی موجب اثری عظیم و شگرف در سیستم شود. یافتن نقاط حساس و به بیانی تمثیلی یافتن اهرم و نقطه اتکاء مساعد، باعث می‌شود تا بتوان با نیروی اندک به نتایجی بزرگ دست یافت. در واقع، حساسیت نسبت به شرایط اولیه یکی از ویژگی‌های مهم سیستم‌های آشوبناک است. (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۴۵)

سازگاری پویا: سیستم‌های بی‌نظم در ارتباط با محیط‌شان همچون موجودات زنده عمل

می‌کنند و نوعی تطابق و سازگاری پویا بین آنها و پیرامون‌شان برقرار است. این سیستم‌ها که والدراپ آنها را سیستم‌های پیچیده سازگار شونده نام نهاده است در طبیعت بسیار موفق بوده و از طریق سازگاری پویا بقای خود را در طول زمان حفظ می‌کنند. خودکنترلی و خودتنظیمی، هماهنگی اجزاء، و یادگیرندگی ویژگی‌های سیستم‌های سازگار شونده هستند. (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۵۰)

خودمانایی: این ویژگی بیانگر آن است که بین اجزاء و کل شباهت وجود دارد. در هندسه فراکتال‌ها برخلاف هندسه اقلیدسی، اعداد صحیح وجود ندارند بلکه اعداد کسری هستند. اعداد کسری این امکان را فراهم می‌کند که پدیده‌های به ظاهر بی‌نظم را اندازه‌گیری کنیم (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۴۷). هرچند که نمی‌توان وضعیت دقیق یک سیستم آشوبناک را در بلندمدت پیش‌بینی کرد، با این حال این سیستم‌ها الگوهایی تکراری را دنبال می‌کنند که اغلب اطلاعات سودمندی فراهم می‌کند. ما می‌دانیم اقتصاد، دوره‌های رکود و رونق را طی می‌کند، هرچند نمی‌توانیم عمق یا طول دوره یک رکود خاص را پیش‌بینی کنیم. (لوی، ۱۹۹۴، ص ۱۶۷)

جاذبه‌های غریب: تمرکز بر الگوهای جذاب پیشنهاد می‌دهد که تغییر نهایتاً مستلزم ایجاد بسترهای جدیدی است که می‌تواند الگوهای جاذبه‌های غالب را به نفع الگوهای جدید بشکند (مورگان، ۱۹۹۸، ص ۲۲۸). جاذبه‌های غریب الگوهای منظمی هستند که از بی‌نظمی‌های جزئی به دست می‌آیند. زاویه دید و جهت نگرش به پدیده‌ها در تشخیص این الگوها اهمیت دارند. از سوی دیگر، هر چه دورنمای موضوع وسیع‌تر و افق دید گسترده‌تر باشد، یافتن جاذبه غریب ممکن‌تر و قدرت پیش‌بینی بیشتر خواهد بود. تنها در یک زمینه وسیع و با تکرار وقایع است که می‌توان الگوی منظم جاذبه‌های غریب را پیدا کرد. تغییرات شدید، رفتارهای نامنظم، دگرگونی‌های غیرقابل پیش‌بینی، حرکات بحرانی، همگی سرانجام به الگویی ختم می‌شوند که یافتن آن هنر مدیریت است، تا نوعی پیش‌بینی‌پذیری میسر شود. در نهایت باید گفت که آشفتگی‌ها ساختارمند هستند. (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۴۸)

سازمان و آشوب

در مدیریت همچون سایر حوزه‌های دانش بشری، پارادایم رایج و غالب که بستر نظریه‌پردازی‌ها بوده است بر فرض یقین و ثبات استوار بوده و پدیده‌ها همواره منظم و پیش‌بینی‌پذیر قلمداد گردیده‌اند. نظریه‌های بی‌نظمی و آشوب، اولین ضربه‌ها را بر پیکره پارادایم سنتی مدیریت وارد آورده‌اند و می‌روند تا اساس پارادایم تازه‌ای را در مدیریت و سایر علوم مرتبط شکل دهند (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۴۴). سازمان‌های یادگیرنده، تحلیل سازمان از طریق استعاره‌های هولوگرام، توجه به تیم‌های خودگردان، ساختارهای غیرمتمرکز و تیمی، همه نشان از شکل‌گیری فضایی جدید در حوزه مدیریت است. برای قدم گذاشتن در پارادایم جدید نیاز است که همه چیز خراب شود و از نو ساخته شود. (اعتباریان و طالع، ۱۳۸۳، ص ۱۵)

سازمان‌ها به نظم نیاز دارند. بسیاری از این نظم از استراتژی‌ها و ساختارها حاصل می‌شود: اولی برای جهت دادن، و دومی برای مشخص کردن مسئولیت‌ها. با وجود این، مدیران اغلب در جستجوی یافتن راهی برای تحمیل چنین نظمی، در مسیری بی‌نظم قرار می‌گیرند؛ چون هنگامی که سازمان به راه خود ادامه می‌دهد، برخی از نیروهای خارجی به طور اجتناب‌ناپذیری تغییر می‌کنند؛ مشتریان سلايق خود را تغییر می‌دهند، تکنولوژی‌های جدید پدیدار می‌شوند و... (میتزبرگ، ۲۰۰۹، ص ۲۱۱)

ما در جهانی از تغییرات آشفته زندگی می‌کنیم که به موجب آن سازمان‌ها از طریق ترکیب منحصربه‌فرد نوآوری، کیفیت و کارایی، خود را موظف به ایجاد ارزش بالاتر می‌دانند (کریستین و اوردورف، ۲۰۰۰، ص ۶۹). نظریه‌های انتخاب، آشفستگی و پیچیدگی، تصمیم‌گیری واقعی را کم اهمیت جلوه می‌دهند. بسیاری از چیزها به یکباره اتفاق می‌افتند. فناوری‌ها در حال تغییرند و خوب درک نمی‌شوند. وابستگی‌ها، سلیقه‌ها و برداشت‌ها همگی در حال تغییر هستند. مشکلات، راهکارها، فرصت‌ها، ایده‌ها، کارکنان و نتایج به صورتی در هم می‌آمیزند که تفسیر آنها را نامطمئن و ارتباط آنها را مبهم می‌سازد (بوش و تونی، ۱۳۹۲، ص ۱۹۸). در چنین جهان آشفته‌ای ظرفیت یادگیری، قابلیت^۱ استراتژیک بنیادی و منبع اصلی مزیت رقابتی قلمداد می‌شود. (اسکات، ۲۰۱۱، ص ۶۵)

۱. منظور از قابلیت، ترکیبات و مجموعه‌هایی از دانش، مهارت‌ها و یادگیری هستند که طی زمان انباشته شده‌اند.

یادگیری

نظریه پردازان در بستر اجتماعی سه نوع یادگیری را شناسایی کرده‌اند: (۱) یادگیری فردی^۱، (۲) یادگیری سازمانی^۲ و (۳) یادگیری جمعی^۳. هربرت سایمون، یادگیری فردی را فرآیند حل مسأله تعریف می‌کند. آرجریس و شون در کتاب خود تأکید می‌کنند که افراد یاد می‌گیرند اما فرآیندهای تبادل اطلاعات، تفکر و بازخورد در سازمان اهداف، دانش و فعالیت‌های مشترکی را به وجود می‌آورد که یادگیری سازمانی (رویکرد متمایز سازمانی برای حل مسأله) را حاصل می‌کند. متفکران یادگیری جمعی را فرآیندی می‌دانند که سازمان‌ها و افراد مختلف را در یک یادگیری اجتماعی شریک می‌گرداند. (کمفورت، ۲۰۰۵، ص ۳۲)

تعاریف متعددی از یادگیری سازمانی توسط صاحب‌نظران ارائه شده است. سیرت و مارچ (۱۹۶۳) یادگیری سازمانی را رفتار تطبیقی سازمان‌ها طی زمان تعریف می‌کنند. سایمون (۱۹۶۹) یادگیری سازمانی را نگرش‌های در حال رشد و ساختاردهی مجدد موفق مشکلات سازمان توسط افراد در عناصر ساختاری و نتایج خود سازمان تعریف می‌کند. آرجریس و شون (۱۹۷۸) یادگیری سازمانی را فرآیندی تعریف می‌کنند که اعضای سازمان توسط آن خطاها را شناسایی می‌کنند و با ساختاردهی مجدد سازمانی آنها را اصلاح می‌کنند (پرینچ، ۱۹۹۹، ص ۲۷). فیول و لایلز (۱۹۸۵) با بررسی دیدگاه‌های نظریه‌پردازان، نظرات آنها در مورد یادگیری را در پنج مورد دسته‌بندی می‌کنند: (۱) نگرش یا دانش جدید؛ (۲) ساختارهای جدید؛ (۳) سیستم‌های جدید؛ (۴) اقدامات صرف؛ و (۵) ترکیبی از چهار مورد ذکر شده. آنها نتیجه می‌گیرند که وجه مشترک تمامی نظریات یادگیری این است که "یادگیری، عملکرد آتی را بهبود می‌بخشد" و یادگیری سازمانی را فرآیند بهبود اقدامات از طریق دانش و درک بهتر تعریف می‌کنند (فیول و لایلز، ۱۹۸۵، ص ۸۰۵). هالت و فرل (۱۹۹۷) یادگیری سازمانی را بسط دانش یا نگرشی می‌دانند که به رفتار افراد تأثیر می‌گذارد. از نظر هالت و همکارانش (۲۰۰۱) یادگیری سازمانی دانش و ظرفیت توسعه دانش در سازمان است. (یزدانی و حسین، ۲۰۱۳، ص ۲۲)

اسکات (۲۰۱۱) دیدگاه‌های صاحب‌نظران در مورد یادگیری سازمانی را در دو طبقه دسته‌بندی

-
1. Individual Learning
 2. Organizational Learning
 3. Collective Learning

می‌کند: یک رویکرد یادگیری سازمانی را انباشت یادگیری افراد در سازمان می‌داند. رویکرد دیگر، یادگیری سازمان را انعکاس ایده‌ها، فعالیت‌ها، فرآیندها، سیستم‌ها و ساختارهای جمعی سازمان می‌داند. (اسکات، ۲۰۱۱، ص ۷۰)

سایمون را می‌توان طرفدار رویکرد نخست دانست. وی مدعی است که کل یادگیری در ذهن افراد صورت می‌گیرد. از نظر وی سازمان به دو شیوه یاد می‌گیرد: ۱- با یادگیری اعضا و ۲- با جذب اعضای جدید صاحب دانش جدید. سایمون در ادامه خاطر نشان می‌کند آنچه یک فرد در سازمان یاد می‌گیرد وابستگی زیادی به اطلاعات موجود در محیط سازمان و باورهای دیگر اعضا دارد. (سایمون، ۱۹۹۱، ص ۱۲۹)

در مقابل، لویت و مارچ (۱۹۸۸) بیان می‌کنند که تعبیر ما از یادگیری سازمانی بر سه مشاهده مبتنی است: (۱) رفتار در سازمان بر روتین‌ها استوار است؛ (۲) اقدامات سازمانی وابسته به گذشته هستند؛ و (۳) سازمان‌ها به اهداف متمایلند. آنها معتقدند در چنین چارچوبی سازمان‌ها با استفاده از استنباط‌های گذشته به شکل روتین‌های^۱ راهنمای رفتار، یادگیرنده هستند. لویت و مارچ تأکید می‌کنند درس‌های تجربی تاریخ توسط روتین‌ها کسب می‌شوند. روتین‌ها این درس‌ها را در دسترس سازمان‌ها و اعضای آنها قرار می‌دهند. همچنین آنها متذکر می‌شوند سازمان‌ها از تجارب مستقیم خود^۲ و تجارب دیگر سازمان‌ها^۳ یاد می‌گیرند. آنها سعی و خطا و جستجوی سازمانی را دو سازوکار تجربه مستقیم می‌دانند. آنها همچنین برای استفاده از تجارب دیگران سه سازوکار شناسایی می‌کنند: (۱) یک منبع انتشار مانند قوانین دولتی (انتشار اجباری)؛ (۲) انتشار به واسطه افرادی همچون مشاوران (انتشار تقلیدی)؛ و (۳) انتشار دو مرحله‌ای همچون روتین‌های ایجاد شده در موسسات آموزشی و انتشار آنها در سازمان (انتشار هنجاری). (لویت و مارچ، ۱۹۸۸، ص ۳۲۰)

ادبیات موجود، یادگیری سازمانی را به دو نوع تقسیم می‌کند: (۱) یادگیری تطبیقی و (۲) یادگیری ایجادی. یادگیری تطبیقی، متوالی، تدریجی و بر مشکلات متمرکز است. این نوع یادگیری به شناسایی و اصلاح اشتباهات اقدامات پیشین براساس ظرفیت درونی سیستم مربوط است.

۱. منظور از روتین، شکل‌ها، قوانین، رویه‌ها، قواعد، استراتژی‌ها و تکنولوژی‌های سازنده سازمان است.

2. Learning from direct experience

3. Learning from the experience of others

یادگیری ایجاد می‌دهد که سازمان‌ها مفروضات خود در مورد مأموریت، نقاط قوت، ارزش‌ها و فرهنگ را به چالش بکشند و به دنبال راه‌های جدید توسعه بگردند. (یزدانی و حسین، ۲۰۱۳، ص ۲۵)

آرجیس و شون (۱۹۷۸) برای یادگیری سه سطح تشخیص داده‌اند: (۱) یادگیری تک حلقه‌ای، که در آن مشکلات فعلی حل می‌شوند. (۲) یادگیری دو حلقه‌ای، که در آن علاوه بر حل مشکلات اقدامات فعلی، هنجارها، رویه‌ها، سیاست‌ها و اهداف موجود سازمان نیز زیر سؤال رفته و تغییر می‌کنند. (۳) یادگیری ثانویه، که در آن علاوه بر موارد یادگیری دو حلقه‌ای، مفروضات در مورد خود و محیط نیز دائماً در حال تغییر هستند. این یادگیری در واقع یادگیری نحوه یادگیری است. (آرجیس و شون، ۱۹۷۸، ص ۱۵۴)

یادگیری در آشوب

پیتر سنگه نویسنده کتاب معروف نظم پنجم و سازمان‌های یادگیرنده معتقد است فعالیت مدیران در سازمان‌های امروزی مشابه فعالیت مغز انسان به عنوان یک فرآیند طبیعی، خود تنظیم و خود-مدیریتی است. سازمان‌ها همچون مغز باید در شرایط نامتعادل و در مواجهه با شرایط متلاطم، رفتار مناسب را نشان دهند. سنگه معتقد است برخلاف تیلور که سازمان را یک وسیله یا ماشین تلقی می‌نمود، باید سازمان‌ها را یک موجود زنده تلقی کرد و با استفاده از نظریه آشفتگی، جاذبه‌های بیگانه سازمانی را، که به آن نمونه‌های واقعی سیستم‌ها اطلاق می‌کند و نمونه‌های اصلی رفتارهای سازمانی دائماً در حال تکرار و بازتاب‌های موجود می‌باشند، شناسایی و کشف نموده و با تخمین و پیش‌بینی جهت آینده و در چارچوب تفکر سیستمی، مشکلات سازمانی را حل نمود. ایجاد سیستم‌های یادگیرنده و طراحی نرم‌افزارها جهت کاربردی نمودن مفاهیم آن، محصول نظریه نظم در بی‌نظمی است. سنگه معتقد است اساس سازمان‌های یادگیرنده بر پنج عامل: تفکر سیستمی؛ تفوق شخصی؛ مدل‌های ذهنی؛ دیدی مشترک؛ و یادگیری گروهی استوار است. وی استدلال می‌کند این سازمان‌ها باید شش فعالیت عمده حل سیستماتیک مشکلات، تجربه و آزمون نگرش‌های جدید، یادگیری از تجارب و گذشته و از بهترین تجارب فعالیت‌های دیگران، یادگیری گروهی و انتقال دانایی به سراسر سازمان با سرعت و کارایی بالا را انجام دهند (سنگه، ۱۹۹۴،

ص ۲۱۴). پیتر سنگه^۱ اثر پروانه‌ای را در بحث سازمان‌های یادگیرنده تحت عنوان اصل اهرمی نام‌گذاری کرده است. به‌زعم او اساس تفکر سیستمی خاصیت اهرمی است، اصلی که با استفاده از آن بهترین و بیشترین نتایج، نه از تلاش‌های وسیع و گسترده، بلکه از اعمال کوچک، محدود و سنجیده حاصل می‌شوند. آگاهی و شناخت، تجربه و دانش، و خلاقیت و نوآوری به مدیر در یافتن "اهرم‌ها" و "تکیه‌گاه‌های" مناسب برای استفاده از آنها یاری می‌دهد. استفاده نادرست از اهرم، یا اهرم‌پنداشتن عملی که ویژگی اهرمی ندارد، و ندانستن محل استفاده آن نه تنها بهره‌ای برای سازمان حاصل نخواهد کرد، بلکه بحران و تخریب را نتیجه خواهد داد. (الوانی، ۱۳۹۰، ص ۴۴۵)

این مفهوم که دانش یک دارایی استراتژیک است علاقه زیادی در میان دانشمندان ایجاد کرده است. این ایده بر یادگیری سازمانی استوار است که بیان می‌دارد یک سازمان می‌تواند از طریق فرآیند یادگیری سازمانی دانش کسب کند. نظریه قابلیت‌های پویا توضیح می‌دهد که چرا سازمان‌ها در یک محیط بسیار آشفته باید بر یادگیری تأکید کنند. (هانوانیچ و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۶۰۵)

تیس و همکارانش قابلیت‌های پویا را توانایی سازمان در ترکیب، ساخت و پیکربندی مجدد شایستگی‌های درونی و بیرونی جهت مواجهه با محیط بسیار متغیر تعریف می‌کنند (تیس و همکاران، ۱۹۹۷، ص ۵۱۴). برخلاف دیدگاه مبتنی بر منابع، نظریه قابلیت‌های پویا متذکر می‌شود که لازم نیست که مزیت رقابتی سازمان از منابع ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید و غیرقابل جایگزینی حاصل شود، بلکه می‌توان از منابع همگن سازمان مزیت رقابتی خلق کرد (ایزنهارت و مارتین، ۲۰۰۰، ص ۱۱۱۹). براساس این نظریه، سازمان می‌تواند با پیکربندی مجدد یا استفاده از منابع همگن در شرایط مختلف محیطی، مزیت رقابتی کسب کند. در محیط‌های بسیار پویا، اطلاعات در دسترس از طریق یادگیری، در مورد بازار شهود ارائه می‌دهند. در چنین محیط‌هایی سازمان‌ها با تغییرات سریع بازار و تکنولوژی مواجه هستند. در نتیجه دانش موجود ممکن است به سرعت منسوخ گردد یا حتی مانع خلق دانش جدید گردد. از آنجا که دانش در محیط‌های پرتلاطم فعلی عمر زیادی ندارد، توانایی سازمان‌ها در بهبود مهارت‌ها و یادگیری مهارت‌های جدید اهمیت فراوانی پیدا می‌کند. (مارچ، ۱۹۹۱، ص ۸۴)

کتل^۲ (۲۰۰۵) سه محرک عمده اقدام در ساخت دولت در قرن ۲۱ را چنین تشخیص می‌دهد:

1. Peter Senge
2. Kettl

۱) الزام سازمان‌های دانشی؛ ۲) افزایش مشکلات غیرروتین؛ و ۳) نیاز فزاینده به راه‌حل‌های غیرسلسله‌مراتبی. به این ترتیب روشن است که همه سازمان‌ها با عدم قطعیت مواجه هستند. یادگیری طی بحران‌ها از یادگیری در موقعیت‌های روتین متفاوت است. قلمرو یادگیری در این شرایط وسیع‌تر است و به درک جدیدی از اساسی‌ترین جنبه‌های علت‌ها، نتایج و راه‌حل‌ها نیاز است (موینیهان، ۲۰۰۸، ص ۳۵۷). از سوی دیگر، عقلانیت در شرایط غیرروتین محدودتر نیز هست. هر چند که در شرایط روتین نیز به دلیل محدودیت شناخت انسان، فرآیند کاوش محدود می‌گردد، با این حال، محیط روتین با یادگیری سعی و خطا، درک عوامل علت و معلولی را تسهیل می‌گرداند. این در حالی است که در شرایط غیرروتین، که قطعیت در آن کاهش می‌یابد، تجربه مرتبط وجود ندارد و روش اکتشافی در دسترس نیست و در نتیجه فرآیندهای تحقیق ناقص‌تر نیز هستند (سایمون، ۱۹۹۱، ص ۱۳۱). همچنین اثربخشی در این شرایط به اقدامات منسجم و هماهنگ بسیاری از بنگاه‌ها بستگی دارد (پرووان و میلوارد، ۱۹۹۵، ص ۷). با توجه به موضوعاتی که مطرح گردید، یادگیری در شرایط غیرروتین مستلزم توجه ویژه است. یادگیری شبکه‌ای^۱ به مدیریت در این شرایط کمک می‌کند. منظور از یادگیری شبکه‌ای، یادگیری مجموعه‌ای از سازمان‌ها به صورت یک گروه است. یادگیری شبکه‌ای چیزی فراتر از مجموع یادگیری افراد، گروه‌ها و سازمان‌هایی است که شبکه را می‌سازند. فرآیندهای یادگیری شبکه‌ای ویژگی‌های شبکه، همچون فرآیندها و ساختارهای تعامل و روایت‌های مشترک، را تغییر می‌دهند. (دانفورد و جونز، ۲۰۰۰، ص ۱۲۰۹)

یادگیری شبکه‌ای با یادگیری سازمانی^۲، یادگیری میان‌سازمانی^۳ و شبکه یادگیری^۴ متفاوت است. همان‌گونه که یادگیری سازمانی از یادگیری فردی و گروهی متفاوت است و چیزی فراتر از مجموع آنها است، یادگیری شبکه‌ای نیز با یادگیری سازمانی تفاوت دارد و چیزی فراتر از مجموع یادگیری سازمان‌ها است (نایت، ۲۰۰۲، ص ۴۴۱). یادگیری میان‌سازمانی به یادگیری در بستر گروه‌ها یا سازمان‌هایی اشاره دارد که به صورت پیش‌فعال همکاری می‌کنند. تفاوت عمده یادگیری

-
1. Network Learning
 2. Organizational Learning
 3. Inter-organizational Learning
 4. Learning Network

میان‌سازمانی با یادگیری شبکه‌ای این است که یادگیری میان‌سازمانی بر یادگیری هر سازمان از دیگر سازمان‌ها تأکید دارد در صورتی که تأکید یادگیری شبکه‌ای بر شبکه به عنوان یک کل است. (لارسون و همکاران، ۱۹۹۸، ص ۲۹۳)

منظور از شبکه یادگیری، گروه‌های سازمانی است که با هدف یادگیری با یکدیگر، از یکدیگر و از تعامل خود، رابطه متقابل دارند. بنابراین، تمرکز اصلی آن به جای یادگیری جمعی گروه سازمان‌ها، بر پویایی‌های گروه و یادگیری اعضای منفرد گروه است. متفکران این حوزه، شبکه را نه یک موجودیت یادگیرنده، بلکه یک بستر برای یادگیری می‌دانند. (بسانت و فرانسیس، ۱۹۹۸، ص ۱۷)

یادگیری شبکه‌ای بر چهار پیش‌فرض استوار است: (۱) یادگیری به سطح فردی محدود نیست بلکه می‌توان آن را در دیگر سطوح سیستمی به کار برد؛ (۲) شبکه میان‌سازمانی پس از یادگیری فردی، گروهی و سازمانی چهارمین سطح یادگیری است؛ (۳) یادگیری شبکه‌ای باید در شبکه‌هایی وسیع‌تر از شبکه‌های استراتژیک مطالعه شوند تا هم‌شکلی آن با یادگیری سازمانی ارزیابی شود؛ (۴) یادگیری سازمانی مناسب است. یادگیری شبکه‌ای، یادگیری یک گروه از سازمان‌ها در هر گونه بستر فردی، گروهی، سازمانی و میان‌سازمانی می‌باشد. (نایت، ۲۰۰۲، ص ۴۳۶)

لویس نایت^۱ (۲۰۰۲) براساس دو نتیجه یادگیری شبکه‌ای؛ یعنی تغییرات فعالیت‌های میان‌سازمانی (تغییر رفتاری) و تغییرات ساختارهای شناختی مشترک (تغییر شناختی)، چهار شکل یادگیری شبکه‌ای را تشخیص می‌دهد:

جدول ۱: اشکال یادگیری شبکه‌ای (نایت، ۲۰۰۲)

آیا ساختارهای شناختی مشترک تغییر می‌کنند؟			
بله	خیر		
(۱) یادگیری شبکه‌ای ترکیبی	(۲) یادگیری شبکه‌ای رفتاری	بله	آیا فعالیت‌های میان‌سازمانی تغییر می‌کنند؟
(۳) یادگیری شبکه‌ای شناختی	(۴) یادگیری میان‌سازمانی فردی/گروهی/سازمانی	خیر	

1. Louise Knight

ربع چهارم این ماتریس تنها زمانی یادگیری شبکه‌ای محسوب می‌شود که یادگیری از طریق تعامل سازمان‌ها به صورت دستورالعمل صنعتی درونی شود. در غیر این صورت در حد یادگیری سازمانی باقی می‌ماند. (نایت، ۲۰۰۲، ص ۴۳۲)

لویس نایت در مقاله دیگری نتایج یادگیری را تحت عنوان محتوای شبکه سه گونه تشیص می‌دهد: (۱) تغییر در فعالیت‌های شبکه؛ (۲) تغییر در ساختارهای شبکه؛ و (۳) تغییر در تعابیر شبکه. وی در ادامه فرآیندهای معادل آنها را به ترتیب چنین شناسایی می‌کند: توسعه روش‌ها؛ توسعه تعهد؛ و توسعه معانی. (نایت و پاین، ۲۰۰۳، ص ۱۳)

برای نمونه می‌توان به شواهدی از یادگیری شبکه‌ای اشاره کرد. اسپندر در سال ۱۹۸۹ با مقایسه سه صنعت دریافت که مدیران یک صنعت نگاه مشابهی به موقعیت‌ها دارند. وی این نکته مشابه را دستورالعمل صنعت می‌نامد. این دستورالعمل‌ها به عمد به وجود نمی‌آیند، بلکه به دلیل نیاز مدیران به برقراری ارتباط در صنعت در نتیجه عدم قطعیت ایجاد می‌شوند. یک دستورالعمل صنعت را می‌توان همچون یک ساختار شناختی شبکه‌ای در نظر گرفت (اسپندر، ۱۹۸۹، ص ۵). شبکه‌های خدمات فوریتی، نمونه دیگری از یادگیری شبکه‌ای می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهد که ارتباطات و هماهنگی میان سازمانی عوامل کلیدی تعیین اثربخشی مدیریت حوادث هستند. تغییرات مرتبط با سیاست‌ها و فعالیت‌های میان‌سازمانی که پس از اقدامات در هر موقعیت، اعمال می‌شوند، می‌توانند پاسخگویی شبکه‌ها را بهبود بخشند. در صورتی که تغییرات مورد نظر در موقعیت‌های بعدی با موفقیت اجرا شوند، یادگیری شبکه رخ داده است (مک‌هاف، ۱۹۹۵، ص ۲۷). در مطالعه‌ای دیگر، دایر و نابوکا (۲۰۰۰) شبکه تسهیم دانش را عامل اصلی موفقیت شرکت‌های ژاپنی معرفی می‌کنند. آنها ویژگی‌هایی همچون مجموعه‌ای از روتین‌های نهادی شده برای تبادل دوجانبه و چندجانبه دانش، قانونی مبنی بر تعلق دانش فرآیند تولید به شبکه، احساس هویت قوی شبکه برای اعضاء و هماهنگی و تسهیل شبکه را برای این شبکه‌ها ذکر می‌کنند. (دایر و نابوکا، ۲۰۰۰، ص ۳۵۴)

نتیجه‌گیری

اگر بپذیریم یادگیری یک فرآیند کلیدی در درک فعالیت‌های سازمان‌ها است، بنابراین، یادگیری در شبکه‌ها و توسط شبکه‌ها نیز ارزش مطالعه را دارد. در این مقاله لزوم تأکید بر یادگیری شبکه‌ای در شرایط عدم قطعیت توضیح داده شد. نخست بی‌نظمی و ویژگی‌های آن توضیح داده شد. در ادامه یادگیری و انواع آن مطرح گردید. سپس سعی شد ارتباط بین یادگیری و بی‌نظمی توصیف گردد. در

گام بعد، پیچیدگی تعاملات سازمانی و تمایل به کار شبکه‌ای بیان گردید. در نهایت یادگیری شبکه‌ای و ویژگی‌های آن بیان گردید.

مطالعات پیشین همگی بر یادگیری تا سطح سازمانی توجه نشان داده بودند. در مطالعه حاضر، یادگیری شبکه‌ای به عنوان جدیدترین رویکرد در قبال یادگیری، مورد بحث قرار گرفت. این رویکرد سازمان‌ها را نه به صورت موجودیت‌هایی مجزا بلکه به صورت شبکه‌هایی به هم پیوسته مورد نظر قرار می‌دهد. همان گونه که یادگیری سازمان‌ها چیزی فراتر از مجموع یادگیری افراد و گروه‌های تشکیل دهنده آنها هستند، یادگیری شبکه‌ای نیز چیزی فراتر از مجموع یادگیری سازمان‌ها است. زمانی یادگیری شبکه‌ای اتفاق می‌افتد که دارایی‌های شبکه یعنی فعالیت‌ها، ساختارهای شناختی و تعابیر آن تغییر کنند.

همچنان که محیط‌های آشوبناک و ویژگی هولوگرافیک دارند، در شبکه‌ها نیز هر زیرشبکه از یک شبکه خاص ویژگی‌های کل شبکه را دارد^۱. همچنین ویژگی سازگاری پویا که به صورت هماهنگی اجزاء و یادگیرندگی خود را نشان می‌دهد نیز در شبکه‌ها قابل تشخیص است. شاید با نگاه شبکه‌ای بتوان الگوی منظم اتفاقات به ظاهر بی‌نظم یک سازمان را یافت^۲. همچنان که پیشتر بیان گردید در یک شبکه اعضا به یکدیگر وابسته هستند و چه بسا تغییری کوچک در یکی از زیرمجموعه‌های هر شبکه تأثیری شگرف در کل شبکه داشته باشد^۳. همه اینها نشان می‌دهد شبکه بهترین نمود تغییرات آشفته کنونی است.

روشن شدن ویژگی‌ها و اهمیت یادگیری شبکه‌ای در بخش‌های گذشته در کنار سه نمونه عملی ارائه شده نشان می‌دهند که سازمان‌هایی که در محیط‌های آشفته قرار دارند برای موفقیت در مواجهه با حوادث پیش رو باید با ایجاد سازوکارهای تسهیم دانش و هماهنگی، ضمن شکل دهی به شبکه ارتباطات، زمینه لازم برای یادگیری را نیز فراهم کنند. آنها بدین ترتیب با ایجاد هم‌افزایی، احتمال دستیابی به موفقیت را افزایش می‌دهند و از تجارب گذشته یکدیگر، راه آینده را روشن می‌سازند.

۱. ویژگی خودمانایی

۲. ویژگی جاذبه‌های غریب

۳. ویژگی اثر پروانه‌ای

منابع

- اعتباریان، اکبر، طالع، مسعود (۱۳۸۳)، پارادایم‌ها و مبانی فلسفی نظریه‌های تغییر سازمانی با تأکید بر نظریه آشوب، مجموعه مقالات پوستر نخستین کنفرانس ملی مدیریت تحول. الوانی، سید مهدی (۱۳۹۰)، مدیریت عمومی، تهران: نشر نی.
- بوش، تونی، تئوری‌های رهبری و مدیریت آموزشی، ترجمه نیما شهیدی، عبدالحسین عباسیان، مهناز جلالوندی، لیلا صفایی فخری، امیدعلی حسین‌زاده، سیروس حدادنیا، انتشارات شرح، ۱۳۹۲.
- صمدی، عباس (۱۳۸۰)، تأثیر مبانی فکری و فلسفی مکانیک کوانتوم بر نظریه‌های سازمان و مدیریت، دانش مدیریت، شماره ۵۳، تابستان ۱۳۸۰، صفحات ۴۱-۵۶.
- گائینی، ابوالفضل (۱۳۸۶)، تبیین فلسفی از رویکرد مکانیکی و آشوب در تئوری سازمان به همراه رویکرد فلسفه اسلامی به تئوری سازمان، فصلنامه حوزه و دانشگاه، روش شناسی علوم انسانی، شماره ۵۳، زمستان ۱۳۸۶، صفحات ۶۵-۸۴.
- گلیک، جیمز، تئوری نظم در آشفتگی، ترجمه دکتر محسن قدمی و مسعود نیازمند، انتشارات سیمای جوان، ۱۳۸۳.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978) *Organizational Learning*, Reading: M. A: Addison-Wesley.
- Baranger, M., (2000) *Chaos, Complexity, and Entropy: A physics talk for non-physicists*, Center for Theoretical Physics, Laboratory for Nuclear Science and Department of Physics Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA.
- Beinhocker, E. D., (1997), *Strategy at the edge of Chaos*, THE MCKINSEY QUARTERLY, NUMBER 1.
- Berry, M. (1987), *Quantum Physics on the edge of chaos*, New Scientist, 19 November.
- Bessant, J. Francis, D.: *Using learning networks to help improve manufacturing competitiveness*. Project ION, Research Bulletin, No.3, November 1998.

- Christensen, C., Overdorf, M., (2000), Meeting the challenges of disruptive change, *Harvard Business Review*, 78(2), 66-76.
- Comfort, L. K., (2005), KNOWLEDGE MANAGEMENT, ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE AND LEARNING AND COMPLEXITY, Vol. II, *Organizational learning and change: Evolving systems in a global community*.
- Dunford, R., Jones, D., (2000), Narrative in strategic change, *Human Relations*, 53(9), 1207-26
- Dyer, J., Nobeoka, K., (2000), Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case. *Strategic Management Journal*, 21, 345-67
- Eisenhardt, K.M., Martin, J.A., 2000, DYNAMIC CAPABILITIES:WHAT ARE THEY?, *Strategic Management Journal*, 2000, 21, 1105-1121.
- Fiol, C. M., Lyles, M. A., (1985), *Organizational Learning*, *The Academy of Managerial Review*, Vol. 10, No. 4, 803-813.
- Hanvanich, S., Sivakumar, K., Hult, G. T. M., (2006), The Relationship of Learning and Memory With Organizational Performance: The Moderating Role of Turbulence, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 34, No. 4, 600-612.
- Knight, L., (2002), Network learning: Exploring learning by inter-organizational networks, *Human Relations*, 55(4), 427-454.
- Knight, L., Pye, A., (2003), Network learning: An empirically-driven model of learning by groups of organizations, *University of Bath School of Management, United Kingdom, Working Paper Series*.
- Larsson, R., Bengtsson, L., Henriksson, K., Sparks, J., The inter-organizational learning dilemma: Collective knowledge development in strategic alliances. *Organization Science*, 1998, 9(3), 283-305.

- Levitt, B., March, J. G., (1988), Organizational Learning, Annual Review of Sociology, Vol. 14, 319-340.
- Levy, D., (1994), CHAOS THEORY AND STRATEGY: THEORY, APPLICATION, AND MANAGERIAL IMPLICATIONS, Strategic Management Journal, Vol.15, 167-178.
- March, J. (1991), Exploration and exploitation in organizational learning Organization Science, 2: 71-87
- McBride, N., (2005), Chaos theory as a model for interpreting information systems in organizations, Info Systems J, 15, 233-254
- McHugh, C., (1995), Preparing public safety organizations for disaster response: A study of Tucson, Arizona's response to flooding. Disaster Prevention and Management, 4(5), 25-36.
- Mintzberg, H., (2009), Managing, Berrett-Koehler Publishers
- Morgan, G., (1998), Images of Organization, The Executive Edition, Berrett-Koehler Publishers.
- Moynihan, D. P., (2008), Learning under Uncertainty: Networks in Crisis Management, Public Administration Review, 68(2), 350-361
- Prange, C., (1999), Organizational learning-desperately seeking theory? In "Organizational Learning and Learning Organization", Sage, London, pp.23-43.
- Provan, K., Milward, H., (1995), A preliminary theory of inter-organizational effectiveness: A comparative study of four community mental health systems. Administrative Science Quarterly, 40, 1-33.
- Scott, B. B., (2011), Organizational Learning: A Literature Review, IRC Research Program, Queens University.
- Senge, P. M., (1994), The Fifth Discipline, Currency Doubleday.
- Simon, H. A., (1991), Bounded Rationality and Organizational Learning,

Organization Science, Vol.2, No.1, 125-134.

Sloan, K., (2011), Viewing Organizations through the Lens of Chaos Theory: Thoughts on Applicability and Usefulness, European Journal of Social Sciences, Vol. 21, No. 3.

Spender, J.C. Industry recipes: An enquiry into the nature and sources of managerial judgement. Oxford: Blackwell, 1989.

Teece, D.J., Pisano, G., Shuen, A., 1997, Dynamics Capabilities and Strategic Management, Strategic Management Journal, 1997, 18, 509-533.

Yazdani, N., Hussain, S., 2013, Organizational learning: An Evolution of Relevant Literature, Proceedings of 3rd International Conference on Business Management (ISBN: 978-969-9368-07-3).