

تأثیر آشوب بر یادگیری دانش آموزان شهر بجنورد

شوکت علی‌دایانی^{۱*}، رویا افراسیابی^۲

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بجنورد، ایران

^۲ استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بجنورد، ایران

چکیده

پرورش بسترهای پیدایی نوآوری، از مهم‌ترین ویژگی‌های سیستم‌های یادگیری موفق به شمار می‌آید. شناسایی ابعاد این بسترها، موجب پیشرفت کیفیت سطح آموزش می‌شود. به این منظور در این پژوهش، تأثیر آشوب بر یادگیری دانش آموزان مطرح می‌شود. امروز با پیچیده شدن سازمان‌ها و بروز عدم قطعیت در تصمیمات و وابستگی بیش از پیش سازمان‌ها به یکدیگر، شبکه‌های میان‌سازمانی 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 به تفکر جدید و نحوه تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان نگاهی خواهیم انداخت.

واژه‌های کلیدی: آشوب، یادگیری، آشوب بر یادگیری، دانش آموزان.

۱- 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 سده های هجدهم و نوزدهم میلادی را ناچیز می نمایاند. پیچیدگی سازمان ها چنان است که محققان سازمان به دنبال استعارات و مدلهایی برای کمک به توصیف و توضیح پدیده های پیچیده اجتماعی در سازمان ها می گردند. استعاراتی که برای درک رفتار سازمانی و تغییر سازمانی به کار رفته است، از علوم پیچیده همچون نظریه آشوب استخراج گردیده اند. نظریه آشوب به مطالعه کیفی رفتار غیرتکرارشونده در سیستم های پویای غیرخطی می پردازد. اخیراً مفهوم نظریه آشوب به عنوان یک مدل برای تغییر سازمانی و درک رفتار سازمانی به کار رفته است (مک برد^۱، ۲۰۰۵: ۲۳۴). بسترهای جدید را می توان با درک جدید موقعیت یا درگیر شدن در اقدامات جدید ایجاد کرد. درک جدید با قرار دادن سیستم در معرض اطلاعات جدید در مورد محیط و تشویق یادگیری دوحلقه ای میتواند فرآیندهای هولوغرافی (اجزا مشابه کل) را، که سیستم از طریق آنها هویت شود را می سازد و باز تولید می کند، تغییر دهد. این ایده که سازمان خود را موجودیتی مجزا می داند ممکن است ویژگی کلیدی جاذبه، غالب آن باشد که موجب می شود سازمان به جای اینکه به شکل جدیدی تکامل یابد، به عنوان یک موجودیت منفک باقی بماند (مورگان^۲، ۱۹۹۸: 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 شوب بودن متمرکز بود. با این حال، موفق ترین شرکتها به طور همزمان به دنبال تفوق در رقابت و تکامل هستند. آنها میخواهند هم در وضعیت موجود، رقیب خوبی باشند و هم پیشتر از بازار نوآوری داشته باشند با آن سازگار شوند (بینوکر^۳، ۱۹۷۷: ۲۶). تکامل، یک سیستم خودتقویت شونده انطباق پذیر است نسبت تکامل به زیست شناسی مانند نسبت یادگیری به شناخت است یعنی همچنان که تکامل در زیست شناسی یک سیستم تقویت شونده انطباق پذیر است، یادگیری نیز در شناخت، یک سیستم تقویت شونده انطباق است (اسلون^۴، ۲۰۱۱: ۴۱۳).

دیوید فریدمن در مقاله ای تحت عنوان آیا مدیریت هنوز علم است؟ بیان می کند امروزه با توجه به تغییر بافت بازارها و شکل رقابت، امکان تفکیک برنامه ریزی 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 بازده های غیرقابل پیش بینی در تولید خدمات است. به همین جهت اقتصاددانان نظریه آشفستگی را در مورد رفتار خریداران و فروشندگان و اثرات آنها در هدایت بازارهای پیچیده کنونی به کار گرفته اند (گیگ^۵، ۱۳۸۳: ۳۲).

دوران ما عصر تغییرات سریع و پیچیدگی روز افزون است. اداره سازمان های پیچیده، مسائل پیچیده، اهداف پیچیده و دنیای پیچیده، به انسان های پیچیده نیاز دارد. انسانهای پیچیده نیز در سازمان پرورش می یابند. سیستم های اجتماعی که مرزهای خود را به روی این تغییرات سریع و تحولات بزرگ باز می کنند، به خود فرصت بلوغ در پیچیدگی می دهند. سیستم های بسته همچنان ساده باقی می مانند و در نتیجه اعضای آنها نیز فرصت یادگیری برای اداره جهان پیچیده را نخواهند داشت (اعتباریان و طالع، ۱۳۸۳: ۱۰). جهان نیوتونی با نقطه عطف نظریه نسبیت و نظریه نسبیت با چرخشی به سوی نظریه آشوب و بی نظمی، طرح های تازه ای را در دنیای علم ایجاد کردند. پژوهشگران هر رشته، مبانی اندیشه و عمل خود را از پارادایم های زمان خود اخذ می کنند. قبول حقایق و درستی بی چون و چرای پارادایم از سوی دانشمندان، مساله رکورد و سکون در نوآوری و خلاقیت های علمی را بوجود آورده و پویایی دانش را دچار نقص می کند (الوانی، ۱۳۹۰: ۴۳۹).

¹ McBride

² Morgan

³ Binocular

⁴ Sloane

⁵ Geek

هرچند که نظریه آشوب در بستر علوم فیزیکی توسعه یافت، رادزیکی (۱۹۹۰) و باتلر (۱۹۹۰) خاطر نشان کردند سیستم های اجتماعی، اکولوژیکی و اقتصادی نیز با روابط غیر خطی و تعاملات پیچیده مشخص می شوند که با گذشت زمان تکامل پویا دارند. نظریه آشوب مطالعه سیستم های پیچیده، غیر خطی و پویا است (لوی^۱، ۱۹۹۴: ۱۶۷) در ادامه ضمن تعریف نظریه آشوب، مبانی نظری آن بیان می گردد.

۱-۱- نظریه آشوب تعریف و ویژگی ها

مدل های نظری موجود روابط را خطی فرض می کنند. نظریه آشوب که به مطالعه سیستم های غیرخطی پویا می پردازد، مدعی است که چارچوب مفهومی سودمندی است و با ارائه الگوهای متمایز، پیش بینی ناپذیری صنایع را حل و فصل می کند. یکی از موفقیت های بزرگ نظریه آشوب، توانایی آن در به تصویر کشیدن نحوه تولید نتایج الگودار غیرقابل پیش بینی از یک مجموعه روابط معین است (لوی، ۱۹۹۴: ۱۷۲). سیستم های پیچیده، غیرخطی، همچون سازمان ها، سیستم های چندگانه با روابط درونی هستند که در عین اینکه منظم هستند، آشفته اند. به دلیل این پیچیدگی درونی، اغتشاشات تصادفی می توانند وقایع و روابطی غیرقابل پیش بینی به وجود آورند که در سرتاسر سیستم طنین انداز شده و الگوهای جدید تغییر را ایجاد کند (مورگان^۲، ۱۹۹۸: ۲۲۳). نظریه آشوب از جنبه نظری با پارادایم پست مدرن همگرا است که با تقدیر از پیچیدگی و تنوع تجربه، اثبات گرایی جبرگرا را مورد سوال قرار می دهد. نظریه آشوب را می توان بسط نظریه سیستمی به جریان پویایی های غیرخطی دانست تا یک تغییر پارادایمی کامل (لوی، ۱۹۹۴: ۱۸۳) نظریه بی نظمی و آشوب چهار ویژگی عمده داد:

اثر پروانه ای: سیستم های آشوبناک مشخص می توانند نوسانات بزرگ ایجاد کنند. اگر سیستم های اقتصادی آشوبناک هستند، نیازی به جستجوی جنگ یا بلایای طبیعی برای رکوردهای اقتصادی نیست. تغییرات خارجی کوچک می توانند تغییرات غیرمنتظره بزرگی ایجاد کند (لوی، ۱۹۹۴: ۱۳۶). معنی اثر پروانه ای این است که یک تغییر کوچک، تغییر کوچک دیگری را تحریک می کند تا این که در این سلسله تغییرات، به طور تصادفی، یکی از این تغییرات کوچک عنصری مهم است که کمک می کند که نهایتاً سیستم از تاثیر یک جاذبه به جاذبه دیگر تغییر یابد (مورگان^۳، ۱۹۹۸: ۲۲۵).

سازگاری پویا: سیستم های بی نظم در ارتباط با محیط شان همچون موجودات زنده عمل می کنند و نوعی تطابق و سازگاری پویا بین آنها و پیرامون شان برقرار است. این سیستم ها که والدراپ آنها را سیستم های پیچیده سازگار شونده نام نهاده است در طبیعت بسیار موفق بوده و از طریق سازگاری پویا بقای خود را در طول زمان حفظ می کنند خودکنترلی و خودتنظیمی هماهنگی اجزاء و یادگیرندگی ویژگی های سیستم های سازگار شونده هستند (الوانی، ۱۳۹۰: ۴۵۰).

خودنمایی: این ویژگی بیانگر آن است که بین اجزاء و کل شباهت وجود دارد. در هندسه فراکتال ها بر خلاف هندسه اقلیدسی، اعداد صحیح وجود ندارند بلکه اعداد کسری هستند. اعداد کسری این امکان را فراهم می کند که پدیده های به ظاهر بی نظم را اندازه گیری کنیم (الوانی، ۱۳۹۰: ۴۴۷).

جاذبه های غریب: تمرکز بر الگوهای جذاب پیشنهاد می دهد که تغییر نهایتاً مستلزم ایجاد بسترهای جدیدی است که می تواند الگوهای جاذبه های غالب را به نفع الگوهای جدید بشکند (مورگان، ۱۹۹۸: ۲۲۸). جاذبه های غریب الگوهای منظمی هستند که از بی نظمی های جزئی به دست می آیند زوايه دید و جهت نگرش به پدیده ها در تشخیص این الگوها اهمیت دارند.

۲-۱- یادگیری

نظریه پردازان در بستر اجتماعی سه نوع یادگیری را شناسایی کرده اند (۱) یادگیری فردی (۲) یادگیری سازمانی و (۳) یادگیری جمعی هربرت سایمون، یادگیری فردی را فرآیند حل مساله تعریف می کند. آرجریس و شون در کتاب خود تاکید

^۱ Loy

^۲ Morgan

^۳ Morgan

می کنند که افراد یاد می گیرند اما فرآیندهای تبادل اطلاعات، تفکر و بازخورد در سازمان اهداف، دانش و فعالیت های مشترکی را به وجود می آورد که یادگیری سازمانی (رویکرد متمایز سازمانی برای حل مساله) را حاصل می کند متفکران یادگیری جمعی را فرآیندی می دانند که سازمان ها و افراد مختلف را در یک یادگیری اجتماعی شریک می گرداند (کمفورت، ۲۰۰۵: ۳۲).

در مورد اینکه یادگیری چیست و چگونه اتفاق می افتد، اتفاق نظر وجود ندارد اقتصاد دانان، یادگیری را بهبود کمی فعالیت ها می دانند. از دیدگاه مدیران و صاحبان کسب و کار، یادگیری یعنی دستیابی به مزیت رقابتی پایدار. در ادبیات نوآوری، یادگیری یعنی تشویق مزیت نسبی نوآوری (داجسون^۱، ۱۹۹۳: ۳۷۵). گذشته از تعابیر مختلفی که در مورد یادگیری و نحوه وقوع آن در ادبیات مختلف وجود دارد، یادگیری هسته مرکزی نظریه های سازمانی و روان شناسی است. بودن و مارتن (۱۹۹۸) معتقدند هدف اصلی یک دانشگاه، یادگیری و فراهم آوردن فرصت های لازم برای افراد و جامعه جهت مقابله با مسائل آتی است. یادگیری به مفهوم تغییر در رفتار و قابلیت های انسان ها برای رفتارهای ویژه پس از کسب تجربیات در موقعیت های مشخص شناخته شده، صورت می گیرد. این موقعیت ها، فرد را به نحوی تحریک می کند که تغییر در رفتار را به وجود آورد. فرآیندی که چنین تغییری را ایجاد می کند یادگیری خوانده می شود. در این تعریف، پنج قابلیت آموختنی وجود دارد که عبارتند از:

- ۱- اطلاعات کلامی: واقعیت ها و دانش سازمان یافته در حافظه افراد.
- ۲- مهارت های ذهنی: این مهارت ها به یادگیرنده اجازه می دهند تا رویکردهای کنترل شده نمادین را انجام دهد.
- ۳- راهبردهای شناختی: ابزارهایی که به وسیله آنها یادگیرندگان بر فرآیندهای یادگیری خود کنترل دارند.
- ۴- نگرش ها: حالات درونی که بر انتخاب عمل شخص یادگیرنده تأثیر دارد.
- ۵- مهارت های حرکتی: حرکات عضله های بدن که برای انجام اعمال هدفمند، سازمان یافته اند (داجسون، ۱۹۹۳: ۳۸۰).

۱-۳- یادگیری در آشوب

پیتر سنگه نویسنده کتاب معروف نظم پنجم و سازمان های یادگیرنده معتقد است فعالیت مدیران در سازمان های امروزی مشابه فعالیت مغز انسان به عنوان یک فرآیند طبیعی، خودتنظیم و خودمدیریتی است. سازمان ها 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 می نمود، باید سازمان ها را یک موجود زنده تلقی کرد و با استفاده از نظریه آشفتگی، جاذبه های بیگانه سازمانی را که به آن نمونه های واقعی سیستم ها اطلاق می کند و نمونه های اصلی رفتار های سازمانی دائماً در حال تکرار و بازتاب های موجود می باشند، شناسایی و کشف نموده و با تخمین و پیش بینی جهت آینده و در چارچوب تفکر سیستمی، مشکلات سازمانی را حل نمود.

ایجاد سیستم های یادگیرنده و طراحی نرم افزارها جهت کاربردی نمودن مفاهیم آن، محصول نظریه نظم در بی نظمی است سنگه معتقد است اساس سازمان های یادگیرنده بر پنج عامل تفکر سیستمی، تفوق شخصی، مدل های ذهنی، دیدی مشترک و یادگیری گروهی استوار است. وی استدلال می کند این سازمان ها باید شش فعالیت عمده حل سیستماتیک مشکلات، تجربه و آزمون نگرش های جدید، یادگیری از تجارب و گذشته و از بهترین تجارب فعالیت های دیگران، یادگیری گروهی و انتقال دانایی به سراسر سازمان با سرعت و کارایی بالا را انجام دهند (سنگه^۲، ۱۹۹۴: ۲۱۴).

پیتر سنگه اثر پروانه ای را در بحث سازمان های یادگیرنده تحت عنوان اصل اهرمی نام گذاری کرده است به زعم او اساس تفکر سیستمی خاصیت اهرمی است، اصلی که با استفاده از آن بهترین و بیشترین نتایج، نه از تلاش های وسیع و گسترده بلکه از اعمال کوچک، محدود و سنجیده حاصل می شوند آگاهی و شناخت، تجربه و دانش و خلاقیت و نوآوری به مدیر در یافتن

^۱ Dageson

^۲ Senge

اهرم ها و تکیه گاه های مناسب برای استفاده از آنها یاری می دهد. استفاده نادرست از اهرم، یا اهرم پنداشتن عملی که ویژگی اهرمی ندارد و ندانستن محل استفاده آن نه تنها بهره ای برای سازمان حاصل نخواهد کرد، بلکه بحران و تخریب را نتیجه خواهد داد. (الوانی، ۱۳۹۰: ۴۴۵).

تیس و همکارانش قابلیت های پویا را توانایی سازمان در ترکیب، ساخت و پیکربندی مجدد شایستگی های درونی و بیرونی جهت مواجهه با محیط بسیار متغیر تعریف می کنند (تیس و همکاران^۱، ۱۹۹۷: ۵۱۴).

کتل (۲۰۰۵) سه محرک عمده اقدام در ساخت دولت در قرن ۲۱ را چنین تشخیص می دهد: (۱) الزام سازمان های دانشی (۲) افزایش مشکلات غیرروتین (۳) نیاز فزاینده به راه حل های غیرسلسله مراتبی. به این ترتیب روش است که همه سازمان ها با عدم قطعیت مواجه هستند. یادگیری طی بحران ها از یادگیری در موقعیت های روتین متفاوت است قلمرو یادگیری در این شرایط وسیع تر است و به درک جدیدی از اساسی ترین جنبه های علت ها، نتایج و راه حل ها نیاز است (موینیان^۲، ۲۰۰۸: ۳۵۷). از سوی دیگر، عقلانیت در شرایط غیر روتین محدودتر نیز هست. هر چند که در شرایط روتین نیز به دلیل محدودیت شناخت انسان، فرآیند کاوش محدود می گردد، با این حال، محیط روتین با یادگیری سعی و خطا، درک عوامل علت و معلولی را تسهیل می گرداند. این درحالی است که در شرایط غیر روتین که قطعیت در آن کاهش می یابد، تجربه مرتبط وجود ندارد و روش اکتشافی در دسترس نیست و در نتیجه فرآیندهای تحقیق ناقص تر نیز هستند (سایمون^۳، ۱۹۹۱: ۱۳۱).

همچنین اثربخشی در این شرایط به اقدامات منسجم و هماهنگ بسیاری از بنگاه ها بستگی دارد (پرووان و میلوارد^۴، ۱۹۹۵). باتوجه به موضوعاتی که مطرح گردید یادگیری در شرایط غیر روتین مستلزم توجه ویژه است یادگیری شبکه ای به مدیریت این شرایط کمک می کند. منظور از یادگیری شبکه ای، یادگیری مجموعه ای از سازمان ها به صورت یک گروه است یادگیری شبکه ای چیزی فراتر از مجموع یادگیری افراد، گروه ها و سازمان هایی است که شبکه را می سازند. فرآیندهای یادگیری شبکه ای ویژگی های شبکه همچون فرآیندها و ساختارهای تعامل و روایت های مشترک را تغییر می دهند (دانفورد و جونز^۵، ۲۰۰۰).

یادگیری شبکه ای با یادگیری سازمانی، یادگیری میان سازمانی و شبکه یادگیری متفاوت است همان گونه که یادگیری سازمانی از یادگیری گروهی متفاوت است و چیزی فراتر از مجموع آنهاست، یادگیری شبکه ای نیز با یادگیری سازمانی تفاوت دارد و چیزی فراتر از مجموع یادگیری سازمان ها است (نایت^۶، ۲۰۰۲: ۴۴۱). یادگیری میان سازمانی به یادگیری در بستر گروه ها یا سازمان هایی اشاره دارد که به صورت پیش فعال همکاری می کنند تفاوت عمده یادگیری میان سازمانی با یادگیری شبکه ای این است که یادگیری میان سازمانی بر یادگیری هر سازمان از دیگر سازمان ها تاکید دارد در صورتی که تاکید یادگیری شبکه ای بر شبکه به عنوان یک کل است (لارسون و همکاران^۷، ۱۹۹۸: ۲۹۳).

منظور از شبکه یادگیری، گروه های 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 سازمان ها، بر پویایی های گروه و یادگیری اعضای منفرد گروه است. متفکران این حوزه شبکه را نه یک موجودیت یادگیرنده، بلکه یک بستر برای یادگیری می دانند (بسانت و فرانسیس^۸، ۱۹۹۸: ۱۷).

یادگیری شبکه ای بر چهار پیش فرض استوار است (۱) یادگیری به سطح فردی محدود نیست بلکه می توان آن را در دیگر سطوح سیستمی به کار برد (۲) شبکه میان سازمانی پس از یادگیری فردی، گروهی و سازمانی چهارمین سطح یادگیری است

¹ Tis et al

² Mouinhan

³ Simon

⁴ Proven and Milwart

⁵ Dunford and Jones

⁶ Knight

⁷ Larsson et al

⁸ Bensant and Francis

۳) یادگیری شبکه ای باید در شبکه های وسیع تر از شبکه های استراتژیک مطالعه شوند تا هم شکلی آن با یادگیری سازمانی ارزیابی شود (۴) یادگیری سازمانی مناسب است یادگیری شبکه ای، یادگیری یک گروه از سازمان ها در هر گونه بستر فردی، گروهی، سازمانی و میان سازمانی می باشد (نایت، ۲۰۰۲: ۴۳۶).

لوئیس نایت نتایج یادگیری را تحت عنوان محتوای شبکه سه گونه تشخیص می دهد (۱) تغییر در فعالیت های شبکه (۲) تغییر در ساختارهای شبکه و (۳) تغییر در تعابیر شبکه وی در ادامه فرآیندهای معادل آنها را به ترتیب چنین شناسایی می کند (نایت و پین^۱، ۲۰۰۳: ۱۳).

۱-۴- آشوب و یادگیری دانش آموزان:

تأثیر و تبیین نظریه ی پیچیدگی برای دو مؤلفه ی محتوای کتب درسی و پیش دانسته های دانش آموزان اشاره شده است. مطابق ساختار نظام آموزشی کشور، کتب درسی اساسی ترین ابزار آموزش اند و محتوای آنها اثر مستقیم در یادگیری دانش آموزان دارد. تألیف و تدوین کتب درسی با محتوای ثابت بدون هیچ نوع خلاقیت و جذابیت در تدوین آنها برای دانش آموز خسته کننده است و از انگیزه ی او برای یادگیری می کاهد. همچنین مطالب تکراری (مانند مطالب کتب ریاضی پایان دوره ابتدایی و اوایل دوره راهنمایی) نوعی بی تفاوتی و دلسردی را در پایه های بالاتر در آنها ایجاد می کند. در مواردی نیز محتوای گسترده و انتزاعی کتاب (مانند کتب دوره ی ابتدایی) به گونه ایست که یادگیری مفاهیم را سخت جلوه می کند و موجب گیجی و سردرگمی دانش آموزان میشود (سلحشور، ۱۳۸۹) تدوین محتوای کتب درسی بر اساس اهداف آموزشی و مطابق با سن و رشد ذهنی دانش آموزان بطوریکه مفاهیم را از حالت مجرد و انتزاعی، بصورت ملموس و عینی تبدیل کند، اضطراب یادگیری را در لبه ی آشوب نگه می دارد. بطوریکه محتوای جذاب، ملموس و کاربردی، انگیزه ی مثبت یادگیری دانش آموزان را تقویت میکند. آرزوئل معتقد است که برای آموزش باید از دانش قبلی فرد آغاز کنیم با این باور که واقعاً همه ی دانش آموزان ما یکسان نمی اندیشند. پیش نیازهای درس، زمینه های فهم مطالب جدید را فراهم می کنند و ضعف در آنها و عدم آمادگی لازم برای یادگیری دروس جدید، مفاهیم جدید را برای دانش آموزان بی معنا و مفهوم جلوه می دهد و موجب کاهش انگیزه آنها می شود. پیش دانسته های ناقص و یا غیر مرتبط نیز ممکن است سبب تداخل یادگیری و ایجاد احساس سردرگمی و پریشانی در دانش آموزان شود؛ و این در حالی است که در ناحیه ی لبه ی آشوب، شناخت دانش قبلی دانش آموزان و رفع مشکلات علمی آنان، به ویژه هنگام وارد شدن در عناوین جدید، به یادگیری معنادار مفاهیم و مهارت های یادگیری می انجامد. بخشی از عدم توانایی دانش آموزان در حل مسائل، عدم آموزش صحیح مریبان برای چگونگی حل مسأله است. متأسفانه در برخی موارد معلمان به کودکان آموزش نداده اند که چگونه مسأله حل کنند. هرگاه دانش آموزان با مسأله روبرو شده و از حل آن عاجز مانده اند، معلمان تنها به بیان راه حل و یا پاسخ مسأله اکتفا کرده اند و نگاه های پرسشگر، کنجکاو و متحیر دانش آموزان به مسأله باقی مانده است (فلاح، ۱۳۸۵). این موضوع منجر به احساس عجز و اجتناب از مسائل در دانش آموزان و یا ایجاد تشویش و نگرانی (به دلیل عدم توانایی در تعمیم روش حل مسأله به مسائل جدید) در آنها می شود. حالت بهینه و مفید برای این مؤلفه، آشنا کردن دانش آموزان با نحوه ی راهبرد حل مسأله، به کمک حل مسائل نمونه و آموزش تکنیک های حل مسائل مشابه است؛ زیرا برای یادگیری معنادار، دانش آموز باید شخصاً در مقابل مسائل قرار گیرد و با استفاده از توانایی ذهنی خود، برای حل مسأله اقدام کند.

تجربیات کم و ضعف در یادگیری و یا عدم درک مفهوم مسائل آموزشی در زندگی موجب می شود که برخی دانش آموزان به یادگیری و کاربرد مفاهیم و مسائل احساس نیاز نکنند و ضمن تخصصی و یا تجملی فرض کردن، موجب بی تفاوتی و دلسردی آنان گردد. تکیه ی بیش از حد استفاده از مراحل آموزشی در مسائل روزانه ی زندگی و عدم موفقیت در آن و یا تجارب منفی دانش آموزان در حل مسائل آموزشی در کلاس درس، موجب تشویش و نگرانی در فرد می شود (راسل^۲، ۲۰۱۱)؛ که این

^۱ Knight and pin

^۲ Russell

موجب اختلال در یادگیری او می‌گردد. درک کاربرد مسائل و تجارب آموزشی برای دانش آموزان در زندگی و دریافت این نکته که ردپای آموزشی در بیشتر مسائل روزانه وجود دارد، انگیزه‌ی حل مسأله را برای دانش آموز ایجاد می‌کند. بدیهی است که اگر دانش آموزان موارد استفاده از آموزشی را در زندگی روزمره بشناسند و به کار بندند، علاقه‌ی بیشتری نسبت به یادگیری این درس از خود نشان خواهند داد (لبه‌ی آشوب).

۲- 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 تاکید 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 ویژگی آن بیان گردید.

همچنان که محیط‌های آشوبناک ویژگی هولوغرافیک دارند، در شبکه‌ها نیز هر زیرشبکه از یک شبکه خاص ویژگی‌های کل شبکه را دارد 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. همچنان که پیشتر بیان گردید در یک شبکه اعضا به یکدیگر وابسته هستند و چه بسا تغییری کوچک در یکی از زیر مجموعه‌های هر شبکه تأثیری شگرف در کل شبکه داشته باشد همه این‌ها نشان می‌دهد شبکه بهترین نمود تغییرات آشفته کنونی است. روش 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 شکل‌دهی به شبکه ارتباطات زمینه لازم برای یادگیری را نیز فراهم کنند آنها بدین ترتیب با ایجاد هم‌افزایی احتمالی دستیابی به موفقیت را افزایش می‌دهند و از تجارب گذشته یکدیگر راه آینده را روشن می‌سازند.

۳-ارائه پیشنهاد و راهکار

- ۱- ایجاد روحیه نشاط و شادابی در مدارس به منظور ایجاد انگیزه دانش آموزان
- ۲- تدوین محتوای کتب درسی براساس اهداف آموزشی و مطابق با سن و رشد ذهنی دانش آموزان
- ۳- آشنا کردن دانش آموزان با نحوه راهبرد حل مساله با استفاده از توانایی ذهنی آنان
- ۴- کاربرد یادگیری مطالب آموزشی و ارتباط دادن بین مطالب دروس و زندگی روزمره
- ۵- استفاده از معلمان توانمند و تحصیل کرده و آشنا به مسائل روانشناسی یادگیری

مراجع

۱. اعتباریان، اکبر و طالع، مسعود. (۱۳۸۳). پارادایم و مبانی فلسفی نظریه‌های تغییر سازمانی با تاکید بر نظریه آشوب. مجموعه مقالات پوستری نخستین کنفرانس ملی مدیریت تحول.
۲. الوانی، سید مهدی. (۱۳۹۰). مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
۳. سلحشور. (۱۳۸۹). نظریه‌های تغییر سازمانی بر نظریه آشوب. کنفرانس ملی مدیریت تحول.
۴. صمدی، عباس. (۱۳۸۰). تأثیر مبانی فکری و فلسفی مکانیک کوانتوم بر نظریه‌های سازمان و مدیریت. دانش مدیریت. شماره ۵۳. صفحات ۵۶-۴۱.
۵. گیگ، جیمز. (۱۳۸۳). تئوری نظم در آشفتگی. ترجمه محسن قدمی و مسعود نیازمند. انتشارات سیمای جوان.

6. Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organizational Learning*, Reading: M. A: Addison-Wesley.
7. Berry, M. (1987). Quantum Physics on the edge of chaos. *New Scientist*. 19 November.
8. Bessant, J. Francis, D. (1998). Using learning networks to help improve manufacturing competitiveness. *Project ION. Research Bulletin*, No.3. November.
9. Christensen, C., Overdorf, M., (2000). Meeting the challenges of disruptive change. *Harvard Business Review*. 78(2). 66-76.
10. Dageson(1993): Voluntary turnover, social capital, and organizational performance, *Academy of management review*, 375.
11. Dageson. (1993) Antecedents and consequences of organizational commitment to Accounting organizations. *Managerial Auditing Journal*. Vol. 19. No375.
12. Dunford and Jones. (2000). Bond quality rating chang for electric utilities: a multivariate analysis. *Financial Management Association Spring*.
13. Dunford, R., Jones, D., (2000). Narrative in strategic change. *Human Relations*. 53(9). 1207-26.
14. Dyer, J., Nobeoka, K., (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case. *Strategic Management Journal*. 21. 345-67.
15. Fiol, C. M., Lyles, M. A., (1985). *Organizational Learning*. *The Academy of Managerial Review*. Vol. 10, No. 4, 803-813.
16. Geek (1383). The relationship between corporate social responsibility, job satisfaction, and organizational commitment: Case of Pakistani higher education.
17. Knight. (2002). Determinants of commercial mortgage-backed securities credit ratings: Australian evidence. *International Journal of Strategic Property Management*. Vol. 12. Pp441.
18. Larsson et al. (1998). Alternative approach to credit scoring by DEA: Evaluating borrowers with respect to PFI projects *Building and Environment*. Vol. 42. pp 293.
19. Loy. (1994). Cross-national differences in relationships of work demands, job satisfaction and turnover intentions with work-family conflict. *Journal of Personnel Psychology*, 172.
20. Morgan(1998), Varsanis K., Aspridis G. (1998) Personal Characteristics and Job Satisfaction of Greek Banking Employees. In: Kavoura A., Sakas D., Tomaras P. (eds) *Strategic Innovative Marketing*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham
21. Mouinhian .“Selecting the appropriate project delivery method using AHD,“ *International journal of project management* 20, 2008,- 375.
22. Proven and Milwart. (1995). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*. Vol.
23. Science and Department of Physics Massachusetts Institute of Technology. Cambridge. MA 02139. USA.
24. Senge. (1994) Analyzing Job Mobility with Job Turnover Intentions: An International Comparative Study. *Research Institute for Labour Economics and Labour Law*. No214.
25. Simon. (1991). Industrial bond ratings: new look. *Financial Management*.,No. 131.
26. Sloane(1994). *The Knowledge-based Approach to Sustainable Competitive Advantage*. Jossey- Bass

27. Tis et al. (1997). "Exploring the Satisfaction, Commitment and Turnover Intentions of Employees in Low Cost Hotels in or. Mindoro, Philippines", Journal of Tourism Research & Hospitality, Vol 2, No514.
28. Bensant and Francis (1998). Meeting the challenges of disruptive change. Harvard Business Review. No17.
29. Knight and pin. (2003). Quantum Physics on the edge of chaos.
30. Russell. (2011). Organizational Learning, Reading: M. A: Addison-Wesley.

Study the Effect of chaos on student learning in Bojnourd

Shaukat Alidadiani ^{1*}, Roya Afrasibi ²

¹ Ph.D. Student, Department of Educational Management, Islamic Azad University, Bojnourd Branch, Iran

² Assistant Professor, Department of Educational Management, Islamic Azad University, Bojnourd Branch, Iran

Abstract

Fostering the foundations of innovation is one of the most important features of successful learning systems. Identifying these elements will improve the quality of the level of education. For this purpose, the concept of chaos is discussed in student learning. Chaos is a narrow transition between order and chaos. Today, with the complexity of organizations and the increasing uncertainty in decisions and interdependencies between organizations, interagency networks have gained great acceptance in supporting organizations in achieving their goals. The concepts of individual, group, and organizational learning have long arisen. In this paper, we first look at the theory of chaos and complexity, and we will look at the new thinking and how it affects students' learning.

Keywords: Chaos, learning, chaos on learning, students.
