

تئوری آشوب و مدیریت

دکتر داود فیض*
جبار الهی راد**

چکیده

در این تحقیق مفاهیم کلیدی تئوری آشوب به عنوان چارچوب عمومی مدیریت سیستمهای پیچیده و غیر خطی، بررسی شده است. اصول قابلیت پیش بینی، وابستگی حساس به شرایط اولیه، انشعاب به عنوان آشفتگی یا شکست سیستم، خود سازماندهی، جاذبه‌های غریب و شکنه‌ها یا برخالها به عنوان اصول سازماندهی بحث شده اند.

کلید واژگان: تئوری آشوب، انشعاب خودسازماندهی، جاذبه‌های غریب، شکنه‌ها یا برخالها

مقدمه

برای مثال، آدوارد لورنز به افزایش صحت پیش بینی مدل‌های پیچیده ریاضی آبی و هوا علاقه مند بود.
اگر چه تئوری آشوب اغلب مرتبط با فیزیک، ریاضیات و زیست

امروزه دانشمندان بر نقش خلاقانه بی نظمی و آشوب تاکید کرده و جهان را مجموعه‌ای از سیستمهایی می دانند که به شیوه‌هایی خودسازمانده، عمل می نمایند و پیامدهای این شیوه زندگی وجود حالات غیر قابل پیش بینی و تصادفی است. در این شرایط قوانین جبری طبیعی کماکان حاکمیت دارند و پی برده شده که سیستمها به شیوه‌ای دورانی عمل می کنند که در آن، بی نظمی منجر به نظم و نظم منجر به بی نظمی می شود. تصور ساده از نحوه فعالیت جهان جای خود را به تصویری پیچیده و پارادکس گونه داده است.

این علم جدید تئوری پیچیدگی یا پویایی‌های غیر خطی نامیده می شود و جنبه‌ای از این علم که توجه همگان را به خود جلب کرده تئوری آشوب یا نظم در بی نظمی نامیده می شود. در معنای عام واژه آشوب تجلی نوعی درهم و برهمی و تصادفی بودن است. اما معنای مد نظر دانشمندان ترکیب پیچیده‌ای از نظم و بی نظمی، ترتیب و بی ترتیبی است.

تئوری آشوب یک مجموعه کلی است که رفتار سیستمهای غیر خطی پیچیده را بررسی و پردازش می کند. این تئوری به عدم قابلیت پیش بینی در رفتار سیستم، تعاملات غیر منتظره و غیر خطی بین اجزا و انحرافات اساسی از عملیات سیستم که به طور نرمال تثبیت شده اند، و سرانجام خلق مجدد نظم از طریق فرایندهای خودسازماندهی طبیعی تاکید می کند.

آشوب: دید کلی

مقالات آشوب از اوایل قرن حاضر بخصوص در زمینه فیزیک آشکار هستند. تئوری آشوب به عنوان یک مجموعه منسجم از تئوری به وجود آمد، با این وجود در علوم ریاضی و فیزیک در طول ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ به عنوان بخشی از تلاشهای مداوم برای بهبود دقت مدل‌های پیش بینی سیستمهای پیچیده به وجود آمد.



خطی افزایش پیدا نمی‌کند. یافتن نقاط حساس و به بیانی تمثیلی یافتن اهرم و نقطه اتکا مساعد، باعث می‌شود تا با نیرویی اندک به نتایجی بزرگ دست یافت. مدیران امروز اگر بتوانند این نقطه اتکاها یا پایگاه‌های استراتژیک و کلیدی را بیابند، خواهند توانست با واردهای کوچک، تأثیری عظیم و فراگیر ایجاد کنند.

گورنر (Lorenz) در تحقیقات خود با شگفتی به این نتیجه رسید که یک تغییر جزئی در شرایط اولیه معادلات

پیش بینی کننده وضع جوی، منجر به تغییرات بسیار شدید در نتایج حاصل از آنها می‌گردد. در حالی که به طور متعارف یک تغییر جزئی باید منجر به تغییری جزئی در نتایج می‌شود. گورنر این خاصیت را اثر پروانه‌ای نام نهاد. بدین مفهوم که اگر پروانه‌ای در پکن پر بزند از اثر جزئی حرکت بالهای او ممکن است طوفانی در نیویورک برپا شود.

حساسیت نسبت به شرایط اولیه بیان دیگری از اثر پروانه‌ای است. در شعری عامیانه می‌خوانیم که چه طور یک میخ حکومتی را از پای در آورد:

و به خاطر نبودن میخ، نعل از میان رفت،

و به خاطر نبودن نعل، اسب از پای درآمد،

و به خاطر مرگ اسب، سوار از میان رفت،

و به خاطر از میان رفتن سوار، جنگ مغلوبه شد،

و در این جنگ مغلوبه، حکومت از میان رفت.

در تئوری آشوب اعتقاد بر آن است که در تمامی پدیده‌ها، نقاطی وجود دارند که تغییری اندک در آن موجب تغییراتی عظیم خواهد شد. سیستمهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی، همچون سیستمهای هوا و جو از اثر پروانه‌ای، بهره دارند و تحلیل گران باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل و تنظیم مسائل مربوطه بپردازند.

سوء تفاهم‌های ارتباطی جزئی، شکستها و مشکلاتی مانند قصور در ارائه پیامهای هشدار دهنده، قصور در دریافت پیامها، عدم توانایی در تفسیر درست پیامها، پیامهای منحرف و غلط انداز جزئی و عدم ظرفیت پردازش اطلاعات، مرتبط با وقایع بحرانی بزرگ هستند.

در فرایند عملکرد سازمانی نیز بسیار مشاهده کردیم که یک عمل جزئی و پیش پا افتاده موجب عصیانها و آشوبهای بزرگی در سازمانها گردیده است که این نشانه‌ای از آشوبناک بودن فعالیتها و عملکردها در سازمانهاست (شاخص حساسیت نسبت به شرایط اولیه) و لزوم استفاده از نظریه‌های بی نظمی را در بررسیهای سازمانی به خوبی آشکار می‌کند.

محیط فعالیتهای اقتصادی در دهه نزدیک به قرن ۲۱ دستخوش تغییرات بنیادی شده است. گوشه و کنار دنیا در یک بازار جهانی و واحد به هم متصل شده است و آنچه بر این بازار حکم فرمایی می‌کند انتقال لحظه‌ای سرمایه از طریق پیامهای الکترونیکی است. تغییرات کوچک، می‌توانند به سرعت در بازار الکترونیکی جهانی تکثیر شوند و به اختلالی جدی منجر گردد. شرکت‌های جدید با فن آوری‌های

شناسی است، به طور فزاینده به عنوان چارچوب تئوریک جامعی در علوم اجتماعی شناخته می‌شود. شبیه تئوری سیستم، تئوری آشوب یک چارچوب وحدت بخشی است که تمام خطوط رشته‌ای شامل آموزش، روانشناسی، اقتصاد، جامعه شناسی، علوم سیاسی، مدیریت، پزشکی، مشاوره، شهرسازی، مطالعات سازمانی و ارتباطات بحرانی و مدیریت بحران را در بر می‌گیرد. این تلاشها شامل توسعه نگرشهای سیستمهای سنتی بزرگ، پیچیده و غیر خطی‌ای است که عناصر داخلی، خارجی، اجتماعی و تکنیکی آنها در مسیرهای خیلی پویا و ناسازگار علی تعامل می‌کنند. تئوری آشوب به طور خاص مناسب تحلیل و بررسی سازمانهای بزرگی که دارای پیچیدگی با درجه بالا هستند، می‌باشد.

وابستگی حساس به شرایط اولیه و اثر پروانه‌ای (Butterfly Effect)

احتمالاً مشهورترین و بنیادی‌ترین مفهوم تئوری آشوب وابستگی حساس به شرایط اولیه می‌باشد که در ادبیات عامه به عنوان اثر پروانه‌ای توصیف شده است. استوارد (Stewart) بحث می‌کند که بال زدن یک پروانه تغییر کوچکی در وضعیت اتمسفر به وجود می‌آورد. به مرور زمان این تغییر کوچک، یک واگرایی یا ناهمسانی در جو ایجاد می‌کند که باعث می‌شود یک طوفان شدید که می‌توانست سواحل اندونزی را ویران کند، به وقوع نپیوندد و یا برعکس باعث وقوع آن شود. این توصیف به باز بودن (Openness) و حساسیت سیستمهای پیچیده به اثرات تحول تاکید می‌کند. این تحول تا حدی جزئی است که نه می‌تواند اندازه گیری شود و نه با روشهای سنتی درک شود. برای مثال کل (Kiel) متوجه شد که شکست و آشوب ارتباطات در ناسا که منجر به فاجعه کاوشگر شاتل شد، یک مثال این اثر پروانه‌ای بود. پروانه - در این مورد خطا در ارتباطات - اثرات فزاینده ایجاد کرد که نتایج غیر منتظره‌ای داشت و منجر به یک بحران و ایجاد مشکلات برای آژانس فضایی شد که هنوز هم امروزه این نتایج افزایش می‌یابد. او همچنین متذکر شد که فرایندهای ارتباطی در سیستمهای پیچیده ممکن است یکی از منابع مهم خطای اختلاف آور باشد.

احتمالاً یکی از مهمترین ویژگیهای پارادایم حاضر که می‌رود تا جایگزین پارادایم پیشین شود، رد سیستم خطی و نظام تفکر نیوتنی می‌باشد که در آن، رابطه علت و معلولی ساده و صریحی میان پدیده‌ها فرض می‌شدند. در این طرز تفکر، اگر قرار است تولیدات یک کارخانه افزایش یابد، باید مواد اولیه یعنی واردهای سیستم را افزایش دهیم و همین طور افزودن سرمایه موجب افزایش سودآوری و تحریک یک سازمان می‌گردد.

اما در پارادایم غیرخطی و تفکر بی نظمی و آشوب، ممکن است واردهای جزئی، موجب اثری عظیم و شگرف در سیستم گردد. در سیستمهای غیر خطی در رابطه علت و معلولی، واردها با صادره‌ها برابر نیستند و اگر واردهای خطی افزایش یافت لزوماً صادره به صورت



به واسطه انشعاب به وجود آمده، دوباره نظم ظاهر می‌شود. این فرایند برقراری مجدد نظم بعضاً به عنوان ضد آشوب و پیامد انشعاب شناخته می‌شود.

کافمن (Kauffman) با توجه به اینکه بعضی از سیستمهای سازمان نیافته به طور خود به خود تفکیک شده و سپس در یک سطح بالاتر و جدید نظم استحکام می‌یابند، خودسازماندهی را به عنوان یک نیروی ضد آشوب توصیف می‌کند. علاوه بر این او بحث می‌کند که نظم جدید بیشتر از آنکه از نیروهای خارجی به وجود آید، از اصول و قواعد داخلی به وجود می‌آید. همچنین کافمن پیشنهاد می‌دهد که پدیده خود سازماندهی یک نیروی تطبیق نیمه تکاملی است که باعث می‌شود سیستمها به سطوح بالاتر پیچیدگی و نظم، به دنبال شکست و فروپاشی نظم قبلی و پایتتر سیستم، برسند. در این مسیر، انشعاب یا بحران برای تکامل نظم بالاتر لازم است.

از طریق این فرایند خودسازماندهی، اشکال، ساختارها، رویه‌ها، سلسله مراتب، روابط و پدیده‌های ادراکی جدید، به سیستم یک شکل جدید و بعضاً شکل تجدید شده می‌دهند. این حالت ممکن است توانایی بعضی از سازمانها برای بقاء و حتی پیشرفت به دنبال بحرانهای ویرانگر به حساب آید. برای مثال، سیگر و آلمر (Seeger and Ulmer) اشاره می‌کنند که انگیزه‌های سازمانی می‌توانند به عنوان نیروهای احیاگر و تجدید کننده عمل کنند. آشوب و عدم اطمینان فاجعه ۱۱ سپتامبر، خودسازماندهی خودانگیخته در سطوح متنوع ایجاد کرد. ساختارهای نظم به عنوان کارمندان مرکز تجارت جهانی به وجود آمده اند و شروع کردند به سازماندهی تیمهایی برای هماهنگی محافظت از آسیب دیدگان که شامل کمک به همکاران زخمی و از کار افتاده بود.

اصل خودسازماندهی، نگرانی غلبه هرج و مرج بر آشوب نظم دار را کاهش می‌دهد. به عنوان مثال اگر تعداد گزارشهای ماهانه‌ای که به یک مدیر می‌رسد، از ۴۰ گزارش به ۲۵۰ گزارش برسد، در چنین حالتی مدیر قادر به حفظ کنترل نخواهد شد و مجبور خواهد شد به سیستم اجازه تفکیک دهد، طوری که بتواند خود را تحت شرایط جدید اصلاح نماید (خودسازماندهی).

دو ویژگی خودسازماندهی عبارتند از: شکنه‌ها (fractals) و جاذبه‌های غریب (Strange Attractors) که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود.

شکنه‌ها (fractals)

تئوری آشوب صفات نظم سیستم پیچیده به شکل الگوها، ساختارها و خصوصیات خودتکرار و به طور طبیعی ایجادشونده را بیان می‌کند که شکنه‌ها نامیده می‌شوند. شکنه‌ها با ارزیابی یا توصیف سیستمهای پیچیده مورد توجه واقع شدند.

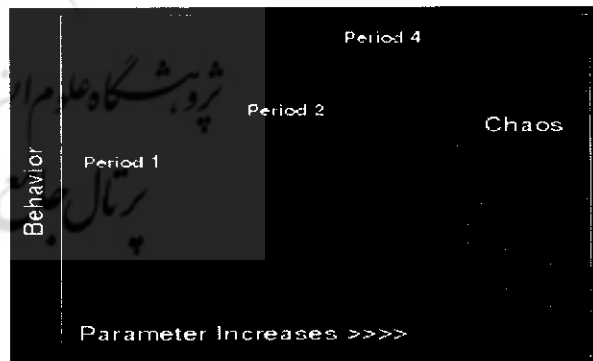
ماندلبروت (Mandelbrot) ریاضیدان همه فن حریف، واژه Fractal (شکنه) را از واژه لاتینی Fractus ابداع و به دست آورده است؛ که به مفهوم شکستن و ایجاد الگوهای نامنظم است. جسم شکنه‌ای به

پیشرفته، به کل با بنگاه‌های سنتی به سبک قدیم تفاوت دارند. نوآوریهای فنی به سرعت افزایش یافته اند و تفکرهای متعارف درباره پیشگامی استوار نسبت به رقبا را باطل کرده اند. در چنین شرایطی، آشوب و پیچیدگی - آشوب شناسی - بهتر از نظریه‌های اقتصادی متعارف ما را به درکی از آنچه در شرف وقوع است می‌رساند.

انشعاب (Bifurcation) به عنوان شکست سیستم

انشعاب عملی است که در آن یک واحد اصلی به دو واحد فرعی تقسیم می‌شود و سطوحی هستند که در آنها پیچیدگی رفتار دو برابر می‌شود. پیوستار آشوب دارای نقاطی است که بی نظمی در آنها از سطحی به سطح دیگر تغییر می‌کند و کم و زیاد می‌شود. این نقاط تغییر را شکاف گاه یا دو شاخگی (bifurcation) می‌نامند که به معنای تقسیم شدن به دو شاخه یا دو قسمت است. این واژه اصطلاح مناسبی است زیرا نقاط دوشاخه‌ای، آن دسته از سطوح بی نظمی اند که در آنها پیچیدگی رفتار، دو برابر می‌شود.

همه سیستمهای پیچیده حتی آنهایی که ظاهراً ثبات و نظم بلند مدتی دارند، پتانسیل انشعاب را دارند. با این وجود وقتی سیستمها به سطوح بالاتر پیچیدگی و غیر خطی بودن می‌رسند و همراه با سطوح بالاتر تبدلات، ارتباط و وابستگی محیطی هستند، انشعاب و تفکیک احتمال وقوع زیادی دارد. مطابق واژگان تئوری آشوب بحرانهای سازمانی نقاط شکست سیستم هستند یا نقاط تغییر شدیدی هستند که جهت، خاصیت و ساختار سیستم اساساً مختل شده و از مسیر قبلی منحرف می‌شود. آنها تغییرات ناگهانی، ناپیوسته و واگرا در سیستم رسمی هستند که در آنها نظم برقرار شده، ترکیب یهنجار، الگوهای رابطه‌ای و تعادل از بین می‌رود. در شکل ۱، نمونه‌ای از پدیده انشعاب در چندین مرحله مشاهده می‌شود.



همچنین تئوری آشوب بیان می‌کند که احتمال زیادی وجود دارد که سازمانها با سطوح بالاتر وابستگی محیطی و پیچیدگی، وقایع بحرانی را تجربه کنند. چنین وابستگی محیطی و پیچیدگی، به طور فزاینده نشانگر سازمانهای خیلی مدرن با سایز بزرگتر، حضور جهانی، پیچیدگی تکنولوژیکی، محیطهای پویا و تغییر سریع است.

ایجاد خود سازماندهی

خودسازماندهی فرایندی طبیعی است که در آن از حالت آشوب که



خاصیت خودمانایی در رفتار اعضای سازمان نیز می‌تواند نوعی وحدت ایجاد کند، همه افراد به یک سو و یک جهت و هدف نظر دارند. آن چه در مدیریت کلاسیک، وحدت جهت نامیده می‌شد در خاصیت خودمانایی جلوه می‌کند. این وحدت جهت، موجب انسجام در سازمان شده و تفاوت و اختلافات عملیاتی و اجرایی را در پرتو خودمانایی کم رنگ می‌سازد.

جاذبه‌های غریب یا بیگانه (Strange Attractors)

واژه جاذبه، از مشاهداتی برگرفته شده که در آنها یک سیستم در فضا در صورت نزدیکی به یک عامل جاذبه، پس از مدتی تحت تاثیر آن واقع می‌شود و حالت آنرا به خود می‌گیرد. نحوه جذب سیستم‌های دینامیک به وسیله جاذبه‌ها همانند پروانه‌هایی است که جذب نور می‌شوند. پروانه‌ها از این سو به آن سو می‌پرند، مسیرهای گوناگون و درهم و برهم را طی می‌کنند اما در نهایت تمام این حرکات نامنظم در یک نقطه به پایان می‌رسد و پروانه‌ها جذب عامل نور می‌شوند. پس می‌توان گفت که جاذبه‌های غریب الگوهای منظمی هستند که از بی نظمی‌های جزئی به وجود می‌آیند.

صفت غریب اشاره به الگوی هندسی جاذبه‌ها دارد و جاذبه‌های غریب بدون الگو نیستند و از الگویی پیروی می‌کنند و خاصیت و ارزش آنها هم در این الگو داشتن است. این جاذبه‌ها دارای ویژگی‌های هندسی پیچیده‌ای هستند و دارای ابعاد غیر صحیح و شکنه‌ای می‌باشند، مسیر آنها به هم پیچیده، چند جهته و گسترده است. در جاذبه‌های غریب هیچ مسیری تکرار نمی‌شود و هر مسیر برای خود مسیر جدید و منحصر به فرد است.

مطابق تئوری آشوب جاذبه‌ها نقاط اساسی نظم و ارتباط هستند یا خطوط نیرو و تاثیری هستند که بدون شرایط خاص، یک نظم دائمی روی شکل و رفتار یک سیستم اعمال می‌کند. به عنوان یک اصل سازماندهی اساسی، جاذبه‌ها در شکل و حالت ذاتی، بعد از انشعاب یک سیستم نفوذ می‌کنند حتی هنگامی که آن سیستم از انشعابهای متوالی توسعه یابد.

یک جذب کننده، یک سیستم را به یک الگوی رفتاری محدود محصور می‌کند و می‌تواند جذب به یک نقطه ثابت، به یک سیکل منظم یا به فرم‌های پیچیده تر رفتاری باشد. در ارتباط با شکنه‌ها، نظم زیر بنایی ممکن است شامل رفتار نامعقول باشد و به عنوان یک محک نظم عمل می‌کند.

نکته دیگر در جاذبه‌های غریب و الگوهای منظم موجود در بطن آنها، محدوده و افق نگرش به پدیده‌هاست. "لورنز" زمانی در جمع گروهی از دانشمندان گفت: "ما در پیش بینی دمای یک فنجان قهوه در یک دقیقه جلوتر مشکل داریم، اما پیش بینی دمای قهوه در یک ساعت جلوتر کار ساده‌ای هست". به عبارت دیگر هر چه دورنمای موضوع وسیع تر و افق دید گسترده تر باشد، یافتن جاذبه‌های غریب ممکن تر و قدرت پیش بینی بیشتر خواهد بود. تنها در یک زمینه وسیع و با تکرار

صورت کل و جزء یکسان دیده می‌شود؛ یعنی آنها از خاصیت خودمانندی (Self Similarity) برخوردارند. به عبارت دیگر شکنه‌ها در طرح‌های مشابه در مقیاس‌های متفاوت تکرار می‌شوند. شکلها هر اندازه که از نزدیک مورد آزمایش قرار گیرند، مشابه هستند. بدین ترتیب که هر جزئی از الگو همانند و مشابه کل می‌باشد و باز هر جزئی مشابه اجزاء فرعی خودش است. ساختارها و خصوصیات سیستم‌های پیچیده به خود مانندی یا همخوانی در بین چندین مقیاس یا سطوح اشاره دارد یا به دیدگاه‌هایی که یک شکل کلی یا فرم زیر بنایی برای سیستم‌های پیچیده ارائه می‌دهند. این ساختارهای خود مانند یا مجموعه‌های شکنه به دنبال یک فرم ثابت روی مقیاس‌های مختلف تکرار می‌شوند. در شکل زیر، نمونه‌ای از خودمانندی مشاهده می‌شود.



الگوهای شکنه‌ای در روند داده‌های اقتصادی، الگوهای ابر، جریان ترافیک، محرک‌های نامشخص و سیال و الگوهای آب و هوا توصیف شده است. الگوهای اساسی نظم معمولاً با دیدگاه‌های مجزا یا در نقاط مجزایی از زمان آشکار نیست، با این وجود این الگوها حتی در حضور درجه بالایی از تغییر پذیری نیز ایجاد می‌شوند و شکلی از نظم و ساختار را برای سیستم‌های آشوبناک فراهم می‌کنند.

"ماندلبروت" کارش را در زمینه اقتصاد آغاز کرد. اقتصاددانان بر آن بودند که تغییرات کوچک و گذرا هیچ ربطی به تغییرات گسترده و بلند مدت ندارد. "ماندلبروت" به بررسی این موضوع پرداخت، اما تغییرات کوچک را از تغییرات بزرگ جدا نکرد. او به سیستم به عنوان یک کل نگاه کرد و به این نتیجه رسید که منحنی تغییرات روزانه و ماهانه قیمت‌ها کاملاً بر هم منطبق بود و درجه تغییرات در طول شصت سال ثابت مانده بود.

از خاصیت خودمانایی می‌توان در سازماندهی بهره برد، سازمان‌هایی طراحی نمود که هر واحد آن به طور خودکفا قادر به انجام وظائف سازمانی باشند. همچنین تعیین وظایف مضاعف و چندگانه برای واحدهای سازمانی، پرهیز از تخصص گرایی افراطی و حرکت به سوی کلی دانی، ایجاد نوعی عدم تمرکز و تفویض اختیار به واحدها برای عملکرد مستقل در شرایط خاص، ایجاد انعطاف پذیری در سازمان و واحدهای آن به طوری که عملکردها از انعطاف کافی برخوردار باشند، از زمره تدابیری است که سازمانی با خاصیت خودمانایی به وجود می‌آورد، سازمانی که قادر است به طور پویا با محیط ارتباط برقرار کرده و در شرایط متغیر به حیات خود ادامه دهد.



آشفته آشکار است خصوصاً زمانی که آنها به طور کلی مشاهده شوند و زمانی که آنها روی چارچوب‌های زمانی گسترده‌ای تکرار می‌شوند. تئوری آشوب پیشنهاد می‌دهد که معمولاً آشوب در شکل انشعاب یا نوسان شدید سیستم، ممکن است جزء ضروری یک سطح بالای نظم (سیستم) باشد. بحث اینکه بی‌نظمی برای نظم ضروری است، نابودی سرآغازی برای تجدید، زوال یک مرحله در رشد و شکست یک مقدمه‌ای برای بازسازی است، یکی از خصوصیات خیلی جالب و خوشبینانه تئوری آشوب است. علاوه بر این تئوری آشوب با یک دیدگاه کلی سازگار است و مقیاس زمانی طولانی را در نظر می‌گیرد.

نتیجه‌گیری:

تئوری آشوب به عنوان یک تئوری عمومی مربوط به عملکرد سیستم‌های پیچیده و غیر خطی، سازمانها را در قالب مفاهیم کلی پایداری و ناپایداری سیستم، زوال و احیای مجدد سیستم توصیف می‌کند. تئوری آشوب یک سری نیروهای سازمانی زیر بنایی متنوع را توصیف می‌کند که در کششهای پویا وجود دارد. در این مسیر، بحران به عنوان یک مرحله طبیعی از توسعه سیستم قرار گرفته که در نهایت منجر به پیشرفت به سطوح بالاتر عملیات سیستم می‌شود.

آشوبناک بودن رفتارها و حرکات پدیده‌های مختلف اعم از فیزیکی یا روانی در انسان یا در سازمان، همه خیر از نظمی غایی می‌دهند. آشوبناک بودن، تصادفی نیست، بلکه نظمی در درون بی‌نظمی و قاعده‌ای در درون بی‌قاعدگی‌هاست. هنر مدیر، یافتن این نظم از بطن بی‌نظمی‌ها برای تحقق اهداف سازمان است.

آشفتنگی یا ظاهری بی‌نظم در همه جا حضور دارد و در تمامی جنبه‌های حیات انسانی جلوه می‌کند، اما نکته مهم این است که این آشفتنگی، ساختارمند است. از این ساختار یافتگی پنهانی و نهفته است که جاذبه‌های غریب حاصل می‌شوند و به کمک این جاذبه‌هاست که نظریه بی‌نظمی، خبر از نظم غایی می‌دهد.

تئوری آشوب می‌تواند در عرصه دانش سازمان و مدیریت بیان‌کننده روابط و حرکات و عملکردها باشد و ضمن توصیف آنها، قدرت پیش‌بینی‌های درستی را نیز برای پژوهشگران این رشته فراهم آورد. ■

منابع:

1. Matthew W. Seeger, *Chaos and crisis: propositions for a general theory of crisis communication*, Wayne State University, Detroit, 2002.
2. Parker, D; Stacy, *Chaos, Management & Economics*, London: institute of Economic Affairs, 1994.

۳ گیلک، جیمز: نظم در آشفتگی: ترجمه مسعود نیازمند؛ انتشارات مرکز بهسازی و آموزش نیروی انسانی، ۱۳۷۰م.

۴ سردر، ضیاالدین، آبرامس ایوانا، آشوب: ترجمه آرام‌غریب، نشر شیرازه، ۱۳۷۹.

۵ ویگنر، استفان؛ جهان بی‌نظم و بحران در تورپها و مدیریت سازمانهای نوین؛ ترجمه دکتر محمد علی حقیقی و نشرین انتشارات، انتشارات ترمه، ۱۳۷۷.

۶ همچنین، در کتاب «درباره‌اندیشه سیستمی» ترجمه رشید اصلاهی؛ انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۶.

۷ البرانی، سید مهدی، حسن‌دانی، فردا تئوری نظم در بی‌نظمی و مدیریت؛ انتشارات صفار-انزلی، ۱۳۸۱.

۸ مقیمی، محمد؛ سازمان و مدیریت رویکردی پژوهشی؛ نشر ترمه، ۱۳۸۰.

*عضو هیات علمی دانشگاه سمنان، دکترای مدیریت استراتژیک

**دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه سمنان

وقایع است که می‌توان الگوی منظم جاذبه‌های غریب را پیدا کرد. تعهدات اجتماعی عمومی، ساختارها و روابط، ارزشها و نیازهای اساسی، گرایشها و کششهای متعارض و تعارضها همه ممکن است به عنوان جاذبه‌های بیگانه عمل کنند. بعضی وقتها چنین نظمی آشکار است، مانند زمانی که جنگلها به دنبال یک آتش سوزی به روشهای خاصی، دوباره جوان و سبز می‌شوند. در موارد دیگر جاذبه‌ها خیلی ظریف هستند همانند مناسبات اقتصادی- خانوادگی که به بازسازی یک شهر به دنبال یک فاجعه طبیعی منجر می‌شود یا انگیزه‌های کارآفرینی که یک شرکت را به بازسازی بعد از یک آتش سوزی تشویق می‌کند.

جاذبه‌های غریب، یافتن نظم در بی‌نظمی را به مدیران یادآور می‌شود. تغییرات شدید، رفتارهای نامنظم، دگرگونیهای غیر قابل پیش‌بینی، حرکات بحرانی همه و همه سرانجام به الگویی ختم می‌شوند که یافتن آن هنر مدیریت است، تاب‌دان و وسیله‌نوعی قابلیت پیش‌بینی میسر گردد. جاذبه‌های غریب به مدیران امکان می‌دهد تا به الگوهای دست‌یابند که بی‌نظمی‌ها را نظم ببخشند و آشوبها را در قالبی منظم تبیین کنند. اما باید در نظر داشت که این الگوها در محدوده‌ای جزئی و کوچک و در دوره‌های زمانی کوتاه به دست نمی‌آیند. داشتن نگرش سیستمی، افقهای بلند را در نظر داشتن و به محدوده‌های وسیع اندیشیدن، به مدیران یاری می‌دهد تا الگوهای را در پدیده‌های به‌ظاهر نامنظم پیدا کند که خبر از بی‌نظمی غایی می‌دهد. مدیریت آینده‌نیازمند یافتن جاذبه‌های غریبی است که این نظم غایی را بر ما آشکار سازد. بدون آگاهی از این نظم به هیچ‌گونه تبیین و پیش‌بینی درستی از وقایع پیچیده امروزی، نمی‌توان دست یافت.

قابلیت پیش‌بینی آشوب

یک روش که تئوری آشوب تششهای پویای سیستمهای پیچیده را شناسایی می‌کند مفهوم قابلیت پیش‌بینی در بین آشوب هست. همانند سایر دیدگاه‌های سیستمها، هدف تئوری آشوب رسیدن به سطح نسبی از استنباط و فهم پیش‌بینی، بدون تکیه بر مدلها و الگوهای علی و قطعی و با استفاده از مقیاسها، دیدگاه‌ها و روشهای کلی‌تر می‌باشد.

آیا تئوری آشوب، مدعی است که هر آنچه اتفاق می‌افتد از قبل تعیین شده است؟ خیر. زیرا در انجام هر عملی تا حدودی آزادی و اختیار وجود دارد. ما می‌توانیم وقایع را کنترل کنیم و فرایندهای کار را در عمل تغییر دهیم. تئوری آشوب، می‌تواند این تغییرات را ردیابی کند و قادر است ما را در اتخاذ تصمیمات اثربخش تر رهنمون سازد. تئوری آشوب به جای این پیشنهاد که ما کنترل کمی بر رویدادها داریم، نقاط حساسی از کنترل را نشان می‌دهد که در آنجا تغییر بسیار جزئی، می‌تواند نتایج چشمگیری را در بر داشته باشد. این تئوری درک ما را از رویدادها و فرایندها افزایش داده و بدین طریق، سطح ناآگاهی را کاهش می‌دهد.

با این وجود رویه‌های عمومی و الگوهای کلی در رفتار سیستمهای