

طراحی مدل شکل‌گیری آشوب، مدلی جهت پیش‌بینی و مدیریت آشوب (پژوهش کیفی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد)

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۵/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

زهرا محمدیانی*

رضا سپهوند**

سیدنجم‌الدین موسوی***

محمد حکاک****

چکیده

شکل‌گیری آشوب حوزه جدیدی در ادبیات مدیریت و سازمان است. مدیران متفکر باتکیه بر نظریه آشوب می‌توانند سازمان‌ها را قادر سازند، حتی در دوره‌های زمانی کوچک، زمینه‌ها و محیط‌های آشوبناک و نامشخص را شناسایی و براساس مدل شکل‌گیری آشوب به پیش‌بینی هرج‌ومرج بپردازند و از وقوع بحران‌ها پیشگیری کنند. براین‌اساس پژوهش کنونی به‌منظور طراحی مدل شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌های دولتی مورد مطالعه دانشگاه‌های لرستان انجام گرفت، که پژوهشی کیفی است و از نوع پژوهش‌های اکتشافی می‌باشد و هدف آن کشف و شناسایی الگوی شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌ها و نحوه‌ی مدیریت آشوب شکل‌گرفته شده است، از جهت زمانبندی نیز تحقیق مقطعی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شده است. جامعه آماری مشتمل بر مدیران و اساتید گروه مدیریت دانشگاه لرستان بود که اعضای نمونه آماری با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. شناسه‌های مدل شکل‌گیری آشوب با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته گردآوری شده و با بهره‌گیری از روش کدگذاری استراوس و کوربین تحلیل شدند (۳۹۹ مفهوم کلیدی، ۴۶ مقوله فرعی و ۲۰ مقوله اصلی). براساس یافته‌های پژوهش، داده‌های طبقه‌بندی شده در قالب سه دسته عوامل ایجادکننده، پیش‌بینی‌کننده‌های شکل‌گیری آشوب و اقدامات مقابله‌ای و نتایج تقسیم شدند که شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر در دسته پیش‌بیننده‌های آشوب و راهبردها در دسته پیش‌بینی‌کننده‌های شکل‌گیری آشوب

* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، گرایش رفتار سازمانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

** استاد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران (نویسنده مسئول).
sepahvand.re@lu.ac.ir

*** استاد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

**** استاد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

و اقدامات مقابله‌ای مدل جای گرفتند. مفهوم آشوب به‌عنوان پدیده محوری انتخاب شد که مشتمل بر چهار مقوله جاذبه‌های غریب، هندسه فراکتال، فرآیند پویا و اثر پروانه‌ای است.

واژگان کلیدی: شکل‌گیری آشوب، مدیریت آشوب، نظریه داده‌بنیاد

مقدمه

چشم‌انداز کسب و کار قرن بیست و یکم با پیچیدگی فزاینده، بی‌نظمی، رقابت شدید، سرعت بالای تغییرات مشخص می‌شود. در چنین چشم‌اندازی به دلیل تلاقی همه این عوامل، هرج‌ومرج اجتناب‌ناپذیر است. تمام صحبت‌ها در مورد ایجاد ساختارهای سازمانی انعطاف‌پذیر و فرهنگ‌های سازگار عمدتاً برای مقابله با محیط تجاری در حال تغییر سریع است که در آن سازمان‌ها و رهبران باید برای استفاده از فرصت‌ها سریع و چابک باشند (برایت و پایور^۱، ۲۰۱۵). همانگونه که پریگوژین^۲ ثابت کرد که هرج‌ومرج نیروی محرکه تکامل سیستم‌های طبیعی است. هنگامی که باعث خرابی سیستم می‌شود، باعث تغییر آن نیز می‌شود. عناصر آن برای تشکیل ساختارهای جدید و خودسازماندهی آزاد می‌شوند. در نتیجه توسعه فناوری و افزایش تنوع در محصولات و خدمات از یک سو و شتاب و عدم اطمینان و بی‌نظمی در محیط از سوی دیگر، توانایی بنگاه‌ها برای بقا در دنیای تجارت مستلزم یک مدل مدیریت موفق است. مدلی که بتواند این پیچیدگی‌ها را ببیند و تبیین نماید (اونسال و آلتینداگ^۳، ۲۰۲۱). تام پیترز^۴ مروج استفاده از نظریه آشوب در مدیریت معتقد است: مدیران باید برای تغییرات محیطی و فناوری آماده باشند. مدیران با مواجهه با مسائل و چالش‌هایی همچون تغییرات، شکست‌ها، بحران‌ها، ناسازگاری‌ها و عدم تعادل سازمانی همواره در شرایطی آشوبناک در حال کار هستند. در این شرایط، مدیران باید آشفتگی موجود را تشخیص دهند، منابع و رویکردهای مناسب را برای مدیریت آن بررسی کنند و راهکارهایی را به کار ببرند تا بتوانند با موفقیت با مسائل موجود مقابله کنند (زی و کریمی^۵، ۲۰۱۷). در حالت هرج‌ومرج، سازمان‌ها به شیوه‌هایی رفتار می‌کنند که همزمان هم غیرقابل پیش‌بینی (آشوب) و هم الگودار (منظم) هستند. طرفدارن نظریه آشوب بر این باورند که در میان الگوهای «رفتار ظاهراً

تصادفی» پدیده‌های مختلف، نوعی نظم وجود دارد. در ورای این تفکر، فرضیه شگفت‌آوری مطرح می‌شود مبنی بر اینکه «هر سیستم پیچیده زندگی خاص خود را دارد و از کتاب قواعد خاص خود پیروی می‌کند». تلاش پژوهشگران سیستمی در این است که قواعدی را برای پیش‌بینی رفتار «سیستم‌های پیچیده به‌ظاهر غیرقابل پیش‌بینی (نامنظم)» کشف کنند. به‌نظر مارگارت ویتلی^۶ (۱۹۹۹) هنگامی یک سیستم را غیرقابل پیش‌بینی می‌نامند که تعیین جایگاه بعدی آن غیرممکن باشد. چنین سیستمی هرگز دوبار در یک مکان فرود نمی‌آید. اما طبق نظریه آشوب اگر ما چنین سیستمی را برای مدت کافی تحت نظر قرار دهیم، با بررسی حالات سیستم در لحظات گوناگون زمان متوجه می‌شویم که سیستم مذکور همواره نظم ذاتی خودش را به نمایش می‌گذارد. حتی غیرقابل پیش‌بینی‌ترین (آشفته‌ترین) سیستم‌ها نیز همواره در محدوده مرزهای معین حرکت می‌کنند و هرگز از آن خارج نمی‌شوند. معمولاً در درون بی‌نظمی و آشوب، الگویی از نظم وجود دارد که به‌طور شگفت‌انگیزی زیباست (سپندارند و همکاران، ۱۳۹۵). از این‌رو به طراحی مدلی جامع که بتواند شکل‌گیری آشوب را پیش‌بینی کرده و راهبردهایی را برای کنترل و هدایت آن ترسیم کنند، نیاز است. در کلیه این فعالیت‌ها، مدل آشوب، به‌عنوان یک ابزار گران‌بهای کمک‌کننده در تجزیه و تحلیل و مدیریت بحران سازمانی، می‌تولند به مدیران در برنامه‌ریزی و اجرای استراتژی‌هایشان، کمک شایانی بکند (جعفری و عسگری^۷، ۲۰۱۵). بر این اساس هدف پژوهش جاری طراحی یک مدل شکل‌گیری آشوب است تا با طراحی چنین مدلی، به بهبود عملکرد سازمان‌ها و کاهش آشفتگی مدیریتی کمک کنیم. در همین راستا، بررسی ادبیات در حوزه مدیریت آشوب حاکی از آن است که این رویکرد نوظهور چندان مورد بررسی قرار نگرفته است و از آنجا که این مفهوم با تجربه زیسته کنشگران ارتباط دارد؛ لذا، هدف پژوهش حاضر طراحی مدل شکل‌گیری آشوب است.

از سویی دیگر، از آنجایی که دانشگاه‌ها همیشه تا حدودی در هرج‌ومرج بوده‌اند، اگرچه در گذشته بی‌نظمی و به‌ظاهر هرج‌ومرج برای پیشرفت آموزش بد نبوده است. و گذشته از آن دانشگاه جایی است که مباحثات و مناظرات در آن رخ می‌دهد، تحقیقات انجام می‌شود، و معجزه‌هایی اتفاق می‌افتد... یا حداقل هرج‌ومرج در دانشگاه زمانی به معنای این بوده است. با این وجود وضعیت فعلی دانشگاه آشفته‌تر از همیشه است زیرا دانشگاه

مانند همیشه در حال تغییر است و با عصر رایانه و فناوری پشتیبانی گسترده، دانش با سرعت غیرخطی در حال افزایش است. با این حال، بحران بخشی از این توصیف شده است، زیرا دانشگاه مدرن ممکن است در بدترین نقطه تاریخ خود باشد و برای بقای خود نیاز به تغییر فوری دارد. دانشگاه مدرن در محاصره شرکت‌های غارتگر سرمایه‌داری نئولیبرال، رهبران حقوق‌بگیر چند میلیون دلاری آنها، مجتمع صنعتی سرمایه‌داری نظامی، و همان سیاستمداران نئولیبرال و مقامات منتخب است که شعارشان این است که "انسان فقط زمانی ارزش دارد که سود کند". همچنین، مدیران دانشگاه چنان ذائقه‌ای برای ثروت پیدا کرده‌اند که تبدیل به مهره‌های این بازی شده‌اند (کریچ^۱، ۲۰۲۲). از این‌رو دانشگاه‌های دولتی به‌عنوان جامعه آماری این پژوهش انتخاب شده‌اند. این پژوهش بر اساس رویکرد کیفی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد در دانشگاه‌های دولتی ایران مورد بررسی قرار گرفته است. از منظری دیگر اهمیت و ضرورت این پژوهش بر این اساس می‌باشد که نتایج حاصل از پژوهش موجود از دو حیث قابلیت کاربرد دارد. از یک جهت نتایج این پژوهش برای غنای ادبیات در حوزه مدیریت آشوب مؤثر می‌باشد و از طرف دیگر نیز بر مبنای نتایج پژوهش، پیشنهادهای برای اجرا و عملیاتی شدن مدل شکل‌گیری آشوب در تمامی شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی ارائه می‌نماید. بدین ترتیب، ضرورت دارد تا این مفهوم مورد واکاوی قرار گیرد و مدل آن کشف و شناسایی گردد. بررسی ادبیات پژوهش در کشور حاکی از آن است که تاکنون مدلی برای شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌های دولتی توسط محققین و پژوهشگران ارائه نشده است، از این حیث و در راستای برطرف نمودن این شکاف علمی پژوهش مذکور دارای اولویت است. از این‌رو هدف پژوهش حاضر طراحی مدل شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌های دولتی مورد مطالعه دانشگاه لرستان است.

مرور ادبیات

پاسخ‌های متعددی برای سوال آشوب چیست؟ وجود دارد. در ادبیات آشوب عبارت است: «پیچیدگی، بی‌نظمی، عدم قطعیت»، «نظم در بی‌نظمی»، «بی‌نظمی و رفتارهای غیرقابل پیش‌بینی سیستم‌های دینامیکی پیچیده و غیرخطی» و «عدم قطعیت و تغییر

غیرقابل پیش‌بینی» (ت‌ارت و فورگس^۹، ۱۹۹۵). امروزه هرج‌ومرج، جهانی را تعریف می‌کند که در آن پیچیدگی، عدم قطعیت و غیرقابل پیش‌بینی بودن طبیعی است. سیستم‌های آشفته ظاهراً بی‌نظم اما در واقع در درون منظم (۱) حساس به شرایط اولیه و (۲) در حالت غیرتصادفی وابسته هستند (گلیک^{۱۰}، ۱۹۹۵). برای مدیریت اثربخش آشوب باید به‌طور مداوم داده‌ها را گردآوری کرد. باین‌حال از آنجایی که ممکن است تغییرات مداوم و ناگهانی در این داده‌های گردآوری شده وجود داشته باشد، ما را قادر به پیش‌بینی درست نمی‌کند، بلکه فقط ما را کمی به پیش‌بینی صحیح نزدیک‌تر می‌کند (یاکوت^{۱۱}، ۲۰۱۸). حتی تغییرات کوچک در شرایط می‌تواند بعداً منجر به تغییرات بزرگ شود. بنابراین، سخت است که در هر زمان به یک سیستم آشفته نگاه کنید و دقیقاً بدانید که شرایط اولیه آن چه بوده است (گلیک، ۲۰۰۸). ویژگی‌های سیستم به روش‌های غیرقابل پیش‌بینی با یکدیگر تعامل دارند تا نتایجی را ایجاد کنند که به سادگی نمی‌توان آن را با دقت پیش‌بینی کرد (بلکورت و پودولوسکی^{۱۱}، ۲۰۱۸). دولان و همکاران^{۱۲} (۲۰۰۳) در مقاله "درک و مدیریت آشوب در سازمان‌ها" پارادایمی برای سازمان‌های فعال قرن ۲۱ و برای مدیریت در محیط‌های آشفته ارائه کرده‌اند. به عقیده آنها در محیط‌های متلاطم، برای سازگاری باید از استراتژی‌های ذیل بهره جست: به اهداف و اصول مشترک رسیدن، برای مقابله با عدم قطعیت اعتماد ایجاد کردن، با انعطاف کار کردن، کاوش شرایط آشفته برای توسعه خلاقیت و نوآوری، ساختارها و قوانین را ساده کردن، از خودسازماندهی استفاده کردن، مشارکت و همکاری را تحریک کردن، ایجاد مسئولیت اجتماعی، ایجاد روابط با کیفیت بالا بین خود و دیگران و بهزیستی در هر دو جنبه اخلاقی و عاطفی را به دست آوردن (دولان و همکاران، ۲۰۰۳).

نظریه آشوب که شکل جدیدی در علم است (ادن^{۱۳}، ۱۹۹۴؛ برن^{۱۴}، ۲۰۰۹)، این دیدگاه را مطرح کرده است که در آن ارتباط، تعامل و هماهنگی میان کنشگران اجتماعی به منصف ظهور رسیده است و بنابراین افراد باید آزادی، ابتکار و فرصت‌های خودشکوفایی بیشتری داشته باشد و به‌جای اختیارات و روابط سلسله‌مراتبی، در مدیریت حرفی برای گفتن داشته باشد. رویکرد آشوب یک تفکر انتزاعی انعطاف‌پذیرتر، غیرخطی (فاتح^{۱۵}، ۲۰۱۸) و غیرسلسله‌مراتبی در برابر رویکرد مدیریت غالب است (یوکسل و اسمر^{۱۶}، ۲۰۱۹).

جدول ۱- مقایسه بین رویکرد سنتی و پیچیده (دولان و همکاران، ۲۰۰۳)

رویکرد سنتی	رویکرد پیچیدگی
خطی پیش‌بینی وضعیت یا رفتار آینده هر سیستمی از طریق یک معادله ساده علی امکان‌پذیر است.	غیر خطی هیچ تناسبی در روابط علی و معلولی وجود ندارد، آینده نامشخص است، واکنش‌های سیستم غیرقابل پیش‌بینی هستند، تکامل نه به‌طور مداوم، بلکه به صورت جهشی رخ می‌دهد.
تقلیل‌گرایی کل برابر مجموع اجزای آن است.	فراکتال کل پیچیده از n میلیون تعامل یک الگوی واحد ساخته شده است که در مقیاس‌های مختلف تکرار می‌شود.
کنترل آشوب مترادف با بی‌نظمی است. باید با کنترل سیستم تا حد امکان از آن جلوگیری کرد.	آشوب رابطه تنگاتنگی بین آشوب و نظم وجود دارد، به‌حدی که یکی در فرآیندی پویا به دیگری منتهی می‌شود. شما سعی نمی‌کنید از آشوب اجتناب کنید. در عوض، شما از آن برای سازماندهی خود سیستم، از طریق یک "جاذب" استفاده می‌کنید.
یکنواختی سیستم به‌طور ناگهانی تغییر نمی‌کند. اگر چنین می‌کند، به این دلیل است که مشکلی پیش آمده است. و به خوبی کنترل نشده است.	فاجعه یک تأثیر کوچک می‌تواند باعث تغییرات ناگهانی و انفجاری در یک سیستم شود.
منطق ارسطویی یک عنصر نمی‌تواند همزمان به مجموعه‌ای از عناصر و به مجموعه مکمل آن تعلق داشته باشد.	منطق فازی رابطه بین عناصر و مجموعه عناصر نه تنها آری یا خیر نیست، بلکه یک موضوع کم و بیش است.

این شکل‌گیری جدید منجر به این الزام شده است که مدیران باید سازمانی را بنا کنند که به جای برنامه‌ریزی‌های دقیق، بازرسی و فعالیت‌های معمول، با رویکردی یکپارچه و مناسب برای کار گروهی، راحت‌تر با تغییرات محیطی مطابقت داشته باشد. افراد در سطح مدیریت باید وارد فرآیندی شوند که به فرد و در نتیجه توسعه سازمانی و یادگیری مستمر اهمیت می‌دهد و در نتیجه در برابر تغییر منفعل نیست، ولی برای سازگاری با آن باز است (اوگه^{۱۷}، ۲۰۰۵) و می‌توانند در درازمدت با دور شدن از رویکرد مدیریت مرسوم و با چشم‌اندازی مشترک اتفاق بیفتند و باید عملاً «آشوب سازمان یافته» ایجاد کنند (تورونچ^{۱۸}، ۲۰۰۸). مفهوم آشوب بیانگر تکامل طبیعی است که در یک محیط متلاطم نامشخص است. حتی در چنین وضعیت ظاهراً پیچیده‌ای، طبیعت همیشه خود را سازمان می‌دهد، گویی در پی یک «جریان» است. در واقع، این جریان وجود دارد و با تفکر پیچیدگی ارتباط دارد. "پارادایم کلیت" لومان (لومان^{۱۹}، ۱۹۹۰) پیشنهاد می‌کند که برای درک عملکرد سیستم، تجزیه و تحلیل روابط بین یک سیستم و محیط آن

(روابط بیرونی) از روابط کل بخش (داخلی) مهمتر است. اگر خودسازماندهی نشان دهنده موفقیت در ارجاع به یک پدیده طبیعی کلی باشد، باید فکر کنیم که می‌توان با به‌کار بردن استعاره آشوب در سازمان‌ها، همان قوانین را نیز اعمال کرد. با این وجود، باید پرسیم که چرا برای مدت طولانی مصمم به کنترل عدم قطعیت هستیم. یک دلیل قابل قبول عاطفی است: افراد وقتی می‌توانند موقعیت‌ها را کنترل کنند و آینده خود را پیش‌بینی کنند احساس امنیت می‌کنند، در حالی که ناشناخته‌ها باعث ناراحتی می‌شوند. همین امر در مورد سازمان‌ها نیز صدق می‌کند. عدم اطمینان باعث ناراحتی، ناامنی و احساس ناتوانی می‌شود (دولان و همکاران، ۲۰۰۳). بنابر آنچه تتنباوم^{۲۰} (۱۹۹۸) در پژوهش خود با عنوان "تغییر پارادایم‌ها: از نیوتنی به آشوب" استدلال می‌کند در حالی که مدل کامل یک سیستم پویا ممکن است قادر به پیش‌بینی کامل وضعیت آن سیستم در زمان معین نباشد. در نقطه‌ای از زمان، مدل نتایج را ایجاد می‌کند که با رفتار آن سیستم سازگار است. این را می‌توان از طریق نمونه‌های بی‌شماری از نتایج نظریه آشوب در زندگی روزمره ما فهمید. به‌عنوان مثال، از طریق روشی که دانه‌های برف توسط فرایندی مشابه تشکیل می‌شوند که منجر به شش ضلع می‌شود، و در عین حال هر کدام منحصربه‌فرد هستند (تتنباوم، ۱۹۹۸). دیوید لوی^{۲۱} نیز در پژوهش "نظریه و استراتژی آشوب: نظریه، کاربرد و مفاهیم مدیریتی" بیان می‌کند نظریه آشوب در مطالعه کسب‌وکار برای نشان دادن تغییرات کوچک در عملکرد مدل‌های زنجیره تامین استفاده شده است، که می‌تواند منجر به نتایج غیرقابل پیش‌بینی شود. به‌طور خلاصه، سیستم‌های پرجرمج‌الگوهای قابل تشخیصی را با نتایج غیرقابل پیش‌بینی تولید می‌کنند. صنایع را می‌توان به‌عنوان سیستم‌های پیچیده و پویا، که هم غیرقابل پیش‌بینی هستند و هم نظم اساسی را نشان می‌دهند، مفهوم‌سازی و مدل‌سازی کرد. در این مقاله برای نشان دادن کاربرد تئوری آشوب، یک مدل شبیه‌سازی ارائه شده است. مدل شبیه‌سازی ارائه شده در اینجا نشان می‌دهد که نظریه آشوب کاربرد عملی در مسائل استراتژی کسب‌وکار دارد. این شبیه‌سازی نشان می‌دهد که

چگونه مدیریت می‌تواند تأثیر اختلالات در زنجیره تأمین بین‌المللی را دست کم بگیرد و هزینه‌های پیش‌بینی‌شده قابل توجهی ایجاد کند (لوی، ۱۹۹۴).

آرمور^{۲۲} (۲۰۱۶) در تلاش برای پیوند دادن نظریه آشوب به علوم مدیریت اظهار داشت که آشوب فاجعه نیست. پذیرش عدم اطمینان و تشویق به روزآمدی می‌تواند واقعاً ایجاد نظم جدید را تسریع و تقویت کند. نظریه آشوب ابزاری جدیدی را برای مدل‌سازی، توضیح و پیش‌بینی پدیده‌های مدیریتی نوید می‌دهد (امبنگه و همکاران^{۲۳}، ۲۰۱۸). در حوزه مدیریت و سازمان درک نظریه آشوب مستلزم دیدگاه‌های جدید و توسعه زبان و مفاهیم جدید است. پارادایم آشوب مفهومی است که برای توصیف، تحلیل و ارزیابی پیچیدگی جامعه به کار می‌رود. تصور سازمان‌ها به‌عنوان پیچیده، پویا و خودسازمان‌دهنده ممکن است توانایی‌های شاغلین و دانشگاهیان را برای کنترل و مدیریت در زمان‌ها و شرایطی که به نظر آشفته به نظر می‌رسد، بهبود بخشد. مدیریت هرج‌ومرج می‌تواند ثبات را از بی‌نظمی ایجاد کند، ورودی‌های بهتر و اعتماد به نفس بیشتری را در خودسازمان‌دهی ایجاد کند و فشار بر پیش‌بینی و کنترل را کاهش دهد (اویس^{۲۴}، ۲۰۰۲). مدیر آشوب این جستجوی حقیقت را جدی می‌گیرد و می‌داند که تنها در صورتی می‌توان به تعادل عالی فرماندهی و کنترل دست یافت که نقشه دقیقی از واقعیت داشته باشد. مدیر آشوب به دلیل موقعیت خود اقتدار ندارد، بلکه به دلیل توانایی آنها در یادگیری، گوش دادن و ادغام اقتدار دارند. بهترین رهبران بهترین نقشه واقعیت را دارند (ارس^{۲۵}، ۲۰۱۷). ترسناک‌ترین قسمت مدیریت آشوب رها کردن است. شما آن کنترلی که رهبری سنتی به آن عادت کرده است را ندارید. چیزی که تا زمانی که آن را انجام ندهید متوجه نمی‌شوید این است که در واقع ممکن است کنترل‌های بیشتری داشته باشید اما به شیوه‌ای متفاوت. بازخورد بیشتری نسبت به قبل دریافت می‌کنید، بیشتر از قبل یاد می‌گیرید، از طریق افراد خود در مورد آنچه در بازار و با مشتریان می‌گذرد بیشتر از قبل می‌دانید. اما هنوز باید حس قدیمی کنترل را کنار بگذارید (واتسون^{۲۶}، ۲۰۰۰). به اشتراک‌گذاری دانش برای سازمان‌ها، مهمترین چیز در زمان آشوب است. اشتراک دانش ضروری است و کانال‌های ارتباطی باید برای کمک به اشتراک دانش طراحی شوند و این کانال‌ها باید باز باشند (اوگه، ۲۰۰۵). چاکیر^{۲۷}

(۲۰۲۰) بر اهمیت ارتباط مستمر و به اشتراک‌گذاری دقیق دانش در محیط‌های پرهرج‌ومرج تاکید کرد. در هنگام آشوب، مدیر باید از زمان به خوبی استفاده کند. باید مطمئن شود که تمام مسیرهای جریان اطلاعاتی که به او می‌رسد باز است. برای تسریع در تصمیم‌گیری، جریان اطلاعات باید سریع و دقیق باشد. برای اینکه باعث آلودگی اطلاعات نشود باید افرادی را که از آنها اطلاعات دریافت می‌کند محدود کند (ارس، ۲۰۱۷). بنابراین استفاده از اصول رفتار نظم-آشوب برای مدیریت تغییر نشان می‌دهد که تغییر نوظهور فرایندی از پایین به بالا است، زیرا از همه اعضا در تمام سطوح سازمان سرچشمه می‌گیرد و توسط آنها اعمال می‌شود و به وسیله اصول ساده‌ای که به‌طور گسترده در سراسر وجود دارد هدایت می‌شود. پریسیلا مورفی^{۲۸} (۱۹۹۶) در مقاله "نظریه آشوب به عنوان الگویی برای مدیریت مسائل و بحران‌ها" از نظریه آشوب برای مدل‌سازی موقعیت‌های روابط عمومی استفاده می‌کند که ویژگی بارز آن نوسانات ادراک عمومی است. مورفی معتقد است نظریه آشوب یک پادزهر مفید برای دیدگاه‌های خطی بیش از حد دقیق افکار عمومی ارائه می‌دهد. موفق‌ترین مدیران بحران‌ها کسانی هستند که دیدگاه‌های فراکتالی در مورد مسائل در حال ظهور را با نظارت بسیار هدفمند از پایگاه‌های داده ترکیب می‌کنند. از نظر وی در حالی که تئوری آشوب دستورالعمل‌های عملی کمی ارائه می‌دهد، سه اخطار را در مورد مداخله با افراد پیشنهاد می‌کند. اول، تغییر نباید در درون خود گروه هدف ایجاد شود. نمی‌توان آن را از بیرون تحمیل کرد، اگرچه بذره‌های تغییر ممکن است معرفی شوند. دوم، مداخله در نقاط بحرانی، زمانی که یک گروه به تنهایی در مسیر بی‌ثبات کردن قرار دارد، کارآمدتر عمل می‌کند. ثالثاً، باید در چنین نقاط بحرانی به سرعت عمل کرد، مبادا رویدادها شکل خاص خود را بگیرند که ممکن است برای سازمان نامطلوب باشد.

نظریه آشوب ویژگی‌های نقطه‌ای را توصیف می‌کند که در آن ثبات به سمت بی‌ثباتی یا نظم به سمت بی‌نظمی حرکت می‌کند، و این نقطه مقدمه و نقطه آغازین شکل‌گیری آشوب است. به‌عنوان مثال، بر خلاف رفتار یک آونگ که به یک الگوی قابل پیش‌بینی پایبند است، یک سیستم آشفته به دلیل فرآیندهای غیرخطی خود در یک الگوی قابل پیش‌بینی قرار نمی‌گیرد. نمونه‌هایی از سیستم‌های آشفته شامل رفتار یک موج دود یا تلاطم اقیانوس است. سیستم‌های هرج‌ومرج مشخصاً به شرایط اولیه حساس هستند.

بنابراین یک تغییر جزئی در شرایط اولیه می‌تواند تأثیر زیادی بر نتیجه داشته باشد، همانطور که «اثر پروانه‌ای» کار ادوارد لورنز نمونه‌ای از آن است (پارکر و استیسی^{۲۹}، ۱۹۹۴). نظریه آشوب چهار گزاره اصلی دارد (ارول^{۳۰}، ۲۰۰۹):

- تعهد حساس به نکته اولیه وجود دارد.
 - هر نظمی تمایل به نابودی دارد. این قانون، یعنی آنتروپی را می‌توان تقریباً به صورت زیر توضیح داد: "همه چیز به سمت پایین می‌رود." طبق نظر رودولف کلاسیوس^{۳۱} (۱۸۵۴)، تمام فرآیندهای طبیعی در معرض آنتروپی قرار دارند (ادن، ۱۹۹۴).
 - نظم جدید ناشی از اختلال است. اگرچه عناصر ترکیبی در ابتدا نامنظم و انباشته به نظر می‌رسند، اما پس از مدتی روابط منظمی برقرار می‌کنند.
 - روابط نامتقارن وجود دارد. نظم نامتقارن در جهتی غیرقابل پیش‌بینی از طریق یک فرآیند خودسازماندهی توسعه می‌یابد (تی‌ارت و برنارد^{۳۲}، ۱۹۹۵).
- اگرچه نمونه‌های پیش‌بینی و شکل‌گیری غیرخطی عمدتاً از علوم طبیعی می‌آیند، زیرا تاکنون کمتر نمونه‌های سازمانی ذکر شده‌اند، شاید فرصتی وجود داشته باشد که ایده شکل‌گیری آشوب را وارد کرده و آن را در یک محیط سازمانی اعمال کنیم. لازم به ذکر است که یک محدودیت برای مدل شکل‌گیری آشوب، اجزای انسانی پشت متغیرها/عوامل است. بنابراین تعجب‌آور نیست که برخی از دانشگاهیان (مثلاً لوی، ۱۹۹۴؛ کوهن^{۳۳}، ۱۹۹۹) مناسب بودن وارد کردن نظریه آشوب و پیچیدگی از دنیای علوم طبیعی به قلمرو مطالعات سازمانی را زیر سؤال بردند. با این حال، پژوهندگان دیگری مانند الا^{۳۴} (۲۰۰۹) پیشنهاد کردند که اگرچه سیستم‌های انسانی از نقص‌هایی رنج می‌برند، اما در بررسی آشوب سازمانی با استفاده از نظریه سیستم‌های انطباقی پیچیده و نظریه خودسازی اجتماعی، شایستگی بررسی شکل‌گیری آشوب و ظهور سازمانی وجود دارد. شاید تحقیقات بیشتر بتواند روشن کند که آیا استفاده از پیش‌بینی خطی یا غیرخطی در مطالعات سازمانی با استفاده از تئوری آشوب و پیچیدگی به‌عنوان یک نظریه پایه، شایستگی دارد یا خیر. هلیل و دمرسی^{۳۵} (۲۰۰۹) معتقدند در تولید سیستم‌های اطلاعاتی، مدل‌های مبتنی بر داده‌های مبتنی بر سناریوهای جایگزین بر

اساس نظریه آشوب توسعه می‌یابند. استفاده از تئوری آشوب به افزایش دانش در توسعه سیستم‌های اطلاعاتی تولیدی کمک می‌کند و تبدیل از پیچیدگی به عدم پیچیدگی را تسریع می‌بخشد. سامی هوری^{۳۶} (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با عنوان "آشوب و ظهور سازمانی: به سمت مدل‌سازی پیش‌بینی کوتاه مدت برای هدایت راهی برای خروج از آشوب" مسیر را برای توسعه احتمالی یک مدل پیش‌بینی برای پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت در طول رویدادهای آشوب‌ناک هموار می‌کند تا به دست‌اندرکاران تجارت کمک کند تا راه خود را از آشوب طی کنند و در نتیجه ظهور سازمانی را تسهیل کند. بر اساس مدل طراحی شده میرزازاده و همکاران و با استفاده از نظریه آشوب، عناصر و ابعاد اصلی این مفهوم با عنوان درونمایه‌های چهارگانه (اثر پروانه‌ای، سازگاری پویا، جاذبه‌های عجیب، خودمانایی) در نظر گرفته شدند (میرزازاده و همکاران، ۱۳۹۳).

با بازخوانی ادبیات پژوهش و به‌ویژه مدل‌های آشوب سازمانی و مدیریت آشوب شباهت‌ها، تفاوت‌ها و نقطه قوت‌ها و ضعف‌های مدل‌های موجود مشخص شده و با بهره‌گیری از نقاط قوت و رفع کمبودها و مشکلات موجود می‌توان به مدل مطلوب خود در پژوهش دست یافت. بنابراین در ادامه به جمع‌بندی از مدل‌های آشوب پرداخته شده است.

- دسته اول مدل‌ها مانند مدل کانوین و مدل مقایسه مدیریت سنتی و مدیریت آشوب به معرفی و مقایسه انواع محیط‌ها از جمله محیط آشوب‌ناک و شرایط محیطی و مدیریت آنها می‌پردازند (فیرو و همکاران^{۳۷}، ۲۰۱۸). این دسته از مدل‌ها به‌رغم شناسایی و معرفی محیط آشفتگی و الزامات مقابله و مدیریت آشوب در این شرایط، به سبب نگاه اجمالی و کلی و عدم ارائه راهبردهای عملی کارکرد مدیریتی چندانی ندارند.

- دسته دوم، مدل‌هایی مانند حالات و موقعیت‌های مختلف آشوب و روش‌های علمی مورد استفاده در سیستم‌های آشفتگی و پیچیده به معرفی ویژگی‌ها و حالات آشوب در سازمان می‌پردازند (مارکوس^{۳۸}، ۲۰۰۴). تلاش این مدل‌ها نمایش پیچیدگی ساختاری و پویایی آشوب است. از آنجایی کنترل این پیچیدگی با روش‌های مرسوم روز به روز دشوارتر می‌شود. و نیز اینکه مقابله با پیچیدگی و پویایی توسط ایده‌های موجود آسان نیست، پیشنهاد این دسته از مدل‌ها استفاده از رایانه، هوش مصنوعی و روش‌های

علمی جدید است. این دسته از مدل‌ها با وجود کاربردی بودن، به معرفی علل و زمینه‌های شکل‌گیری آشوب در سازمان نمی‌پردازند.

- دسته سوم، مدل‌هایی مانند مشکلات آشوب در سیستم‌های تولیدی (لامبرگ و پروینن^{۳۹}، ۲۰۰۳)، مدل‌های داده‌مورد استفاده برای مدیریت آشوب (تسوکاس^{۴۰}، ۱۹۹۸) و چارچوب مبتنی بر کاربرد مفهوم سیستم اطلاعات و تجزیه و تحلیل سناریوهای اقتباس شده توسط نظریه آشوب (کلرت^{۴۱}، ۱۹۹۳) مدل‌های داده‌محور و متکی بر سیستم اطلاعاتی برای شناخت و درک آشوب سازمانی هستند. در این مدل‌ها با اتکا بر داده‌ها اقدام به طراحی سناریو می‌شود. اصطلاح "سناریو" به معنای پاسخ سیستم بر اساس رویدادهای واقعی در مدل‌های داده است. در این مدل‌ها اتکا صرف بر سیستم‌های اطلاعاتی است و توجهی به سایر عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر آشوب نمی‌شود.

- دسته چهارم، مدل‌هایی مانند شرایط سازگاری با محیط‌های آشفته (دولان و همکاران، ۲۰۰۳) هستند. این مدل‌ها برای مقابله با پیچیدگی و آشوب صرفاً اقدام به ارائه راهکارها و استراتژی‌هایی انطباقی نموده‌اند.

- دسته پنجم مدل‌هایی مانند مدل‌سازی عملکردی برای تجزیه و تحلیل آشوب (هللیل و دمرسی، ۲۰۱۹) هستند. مدل‌هایی که با تحلیل شرایط آشوب راه‌حل‌هایی برای مدیریت آشوب ارائه می‌کنند. اما این مدل‌ها نیز همچنان مدل جامعی که به شناسایی همه عوامل علیّ درونی و بیرونی سازمان بپردازند و براساس آنها راهبردهای کاربردی ارائه دهند نیستند.

- در اکثر مدل‌های آشوب سازمانی به پیامدهای مدیریت آشوب توجهی نشده است.

با توجه به مرور و جمع‌بندی مدل‌های آشوب در سازمان، خلاء وجود مدل جامع شکل‌گیری آشوب که با توجه به عوامل علیّ شکل‌گیری آشوب را پیش‌بینی کرده و با بررسی عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر به ارائه راهبردهای همه‌جانبه، عملی و کاربردی

برای مدیریت آشوب پردازد و نتایج این راهبردها را شناسایی و معرفی کند؛ احساس می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

هدف این پژوهش طراحی مدل شکل‌گیری آشوب است که پژوهشی کیفی است و جامعه علمی و دانشگاهی مخاطب اصلی آن است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های اکتشافی می‌باشد و هدف آن کشف و شناسایی الگوی شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌ها و نحوه‌ی مدیریت آشوب شکل‌گرفته شده است، از جهت زمانبندی نیز تحقیق مقطعی است. داده‌های جمع‌آوری شده کیفی هستند و برای جمع‌آوری آن‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و برای تحلیل داده‌ها از نظریه داده‌بنیاد به روش استروس و کوربین^{۴۲} استفاده شده است. پروسه اصلی تکنیک نظریه داده‌بنیاد در حکم روشی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، فرآیند کدگذاری و دسته‌بندی از داده‌های خام و استخراج مفاهیم و مقولات اصلی و روابطشان در قالب یک نظریه محقق‌ساخته است که براساس شرایط و موقعیت پژوهش در جهت ارائه آن عمل خواهد کرد (کوهن و همکاران^{۴۳}، ۱۹۸۳).

جامعه آماری پژوهش با توجه به قلمرو موضوعی آن شامل مدیران و اساتید گروه مدیریت دانشگاه لرستان است، که از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. هدف از استفاده از نمونه‌گیری هدفمند برای پژوهش‌های کیفی انتخاب اعضای از جامعه آماری است که با توجه به هدف پژوهش سرشار از اطلاعات باشند و پژوهشگر را در شکل دادن به الگوی نظری خود یاری دهند، و این کار تا مرحله اشباع نظری ادامه پیدا می‌کند (محب‌زادگان و همکاران، ۱۳۹۲). اشباع نظری مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در رابطه با مقوله ظاهر نمی‌شود. مقوله دامنه مناسبی پیدا می‌کند و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید می‌شود (طاهری و همکاران، ۱۳۹۲). در پژوهش حاضر با انجام ۱۵ مصاحبه اشباع نظری داده‌ها حاصل شد که برای کسب اطمینان خاطر فرآیند

جمع‌آوری داده‌ها تا مصاحبه نوزدهم ادامه داده شد. سوالات مصاحبه به شرح ذیل طراحی شدند:

وقوع آشوب در سازمان از طریق چه ویژگی‌هایی قابل تشخیص و شناسایی است؟
شرایط محیطی و سازمانی موثر در شکل‌گیری آشوب کدامند؟
چه عواملی منجر به ایجاد یک بسستر مطلوب برای شکل‌گیری آشوب در سازمان می‌شوند؟

در شکل‌گیری آشوب کدام عوامل نقش مداخله‌ای مثبت و چه عواملی نقش مداخله‌ای منفی را ایفا می‌کنند؟

برای پیش‌بینی و مقابله با آشوب از چه راهبردهایی می‌توان بهره برد؟
پیامدهای مقابله با آشوب پیش‌بینی شده کدامند؟

جهت دستیابی به روایی و پایایی تحقیق از روش ارزیابی لینکولن و گوبا^{۴۴} (۱۹۸۵) که معادل روایی و پایایی تحقیقات کمی است استفاده شده است. در این روش چهار معیار اعتبار، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تاییدپذیری مبنای ارزیابی روایی و پایایی تحقیق کیفی هستند. باتوجه به اهمیت و ضرورت داشتن اعتبارسنجی در حکم قسمت فعال پروسه پژوهش (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۹۲) و دست‌کم استفاده از دو استراتژی جهت افزایش اعتبار پژوهش (کرسول^{۴۵}، ۲۰۰۷)، در مطالعه حاضر برای برآوردن قابلیت اعتبار؛ نمونه‌گیری تا رسیدن داده‌ها به مرحله اشباع ادامه داده شده است و توسط روایی صوری توسط ده نفر از اساتید رشته مدیریت ارزیابی شد. براین‌اساس متن مصاحبه و کدهای استخراجی به مشارکت‌جویان ارائه شد و آنها درباره راستی و درستی آن نظر دادند و در صورت وجود هرگونه منافات و ناسازگاری موارد و مطالب مورد مذاقه و بازنگری قرار گرفت. انتقال‌پذیری به این مفهوم می‌باشد که یافته‌های مطالعه تا چه حدی در دیگر گروه‌ها قابلیت انتقال یا استفاده دارد. که به منظور برآورد آن کوشش شد مشارکت‌جویان در پژوهش از سطوح مختلف سازمانی با تخصص و تجربیات متفاوت انتخاب شوند. تاییدپذیری نشان‌گر هم‌راستایی داده‌ها با منابع و ظهور نتایج و تفسیرها از این منابع است. شرح کامل مراحل مطالعه از جمله گردآوری داده‌ها، تحلیل و پیدایش و صورت‌بندی مضامین جهت فراهم کردن امکان بازنگری به چند نفر از مشارکت‌جویان در

پژوهش داده شد تا درستی نحوه انجام و نتایج بدست آمده در پژوهش تایید شود. اطمینان‌پذیری (اعتماد) یک پژوهش نشانگر سازگاری، منطقی بودن و پیوستگی یافته‌های پژوهش است که در مطالعه حاضر؛ از ضبط کامل مصاحبه‌ها جهت ایجاد مجال بررسی مجدد داده‌ها و مجال کدگذاری به‌وسیله همکاران استفاده شد و از طولانی شدن زمان گردآوری داده (انجام مصاحبه‌ها) تا حد لزوم جلوگیری و از همه مشارکت‌جویان در خصوص یک مبحث پرسیده شد.

تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

داده‌های پژوهش با استفاده از رویکرد سه مرحله‌ای استراوس و کوربین (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) روش داده‌بنیاد تجزیه و تحلیل شده‌اند. به‌طور خلاصه در مرحله کدگذاری باز و محوری ۳۹۹ مفهوم کلیدی شناسایی شد که در قالب ۴۶ مقوله فرعی، ۲۰ مقوله و شش دسته اصلی شامل پدیده اصلی، شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها گنجانده شدند.

کدگذاری باز داده‌ها

در این مرحله از بین داده‌های خام و اولیه مفاهیم اولیه استخراج شدند. در جدول ۲ و ۳ نحوه کدگذاری بخشی از مصاحبه اول و سوم در پاسخ به سوال "شرایط موثر در شکل‌گیری آشوب کدامند؟" و "برای پیش‌بینی و مقابله با آشوب از چه راهبردهایی می‌توان بهره برد؟" نمایش داده شده است. لازم به ذکر است که حرف لاتین X به‌عنوان نشانگر مصاحبه در کدگذاری انتخاب و اعداد کنار آن به ترتیب بیان‌گر شماره مصاحبه است. حرف لاتین R نشانگر کد استخراج شده و عدد پس از آن شماره کد مستخرج از مصاحبه می‌باشد به‌عنوان مثال X3R7 نشان از کد هفتم از مصاحبه شماره ۳ می‌باشد.

جدول ۲- کدگذاری مصاحبه شماره ۱

کد	عبارت	مفهوم کلیدی
X1R8	تعدیل نیرو و کوچک‌سازی به‌خاطر کاهش متقاضیان تحصیل و کاهش دانشجو	کوچک‌سازی به‌خاطر کاهش دانشجو
X1R9	بی‌توجهی به نظارت بر فرآیندهای اصلی سازمان	بی‌توجهی به فرآیندهای اصلی
X1R10	کافی نبودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه	کمبود تحقیق و توسعه
X1R11	مدیران نگرش جامع و سیستمی در مورد سازمان و محیط ندارند	نداشتن نگرش جامع و سیستمی

X1R12	اعضای سازمان در مدیریت فرآیندها ناکارآمد هستند	ناکارآمدی در مدیریت فرآیندها
X1R13	عدم شفافیت چشم‌انداز و اهداف سازمانی برای اعضا و کارکنان	عدم شفافیت چشم‌انداز و اهداف
X1R14	وجود مسائل نادیده‌انگاشته شده فراوان در سازمان	مسائل نادیده‌انگاشته فراوان
X1R15	احساس طرد اجتماعی و سازمانی در اعضا	احساس طرد اجتماعی

جدول ۳- کدگذاری مصاحبه شماره ۳

کد	عبارت	مفهوم کلیدی
X3R23	آموزش اعضا برای کاهش مقاومت در برابر تغییر	آموزش کاهش مقاومت
X3R24	استفاده از سیستم‌های ذخیره و انتقال داده ایمن و قابل اعتماد، مانند محاسبات ابری، رمزگذاری و پشتیبان‌گیری، که بتواند از داده‌ها در برابر دسترسی یا از دست رفتن غیرمجاز محافظت کند	سیستم‌های ابری
X3R25	افزایش مهارت در دستیابی و انتقال دانش و اصلاح رفتار برای پاسخ به دانش و بینش‌های جدید، به صورت خودکار و خودجوش	دانش و بینش‌های جدید
X3R26	کاهش ابهامات برای کاهش مقاومت در برابر تغییر در اعضا	کاهش ابهام
X3R27	کاستن از میزان رسمیت در سازمان	کاهش رسمیت
X3R28	استفاده از مدیریت اجرایی	استفاده از مدیریت اجرایی
X3R29	استفاده از گروه‌های حمایتی برای حمایت از اعضا	گروه‌های حمایتی
X3R30	ایجاد توانایی سازمان برای ارزیابی عملکرد فعلی و تغییر آن برای دستیابی به اهداف	ارزیابی و تغییر عملکرد
X3R31	استفاده از رویکردهای ناب برای ایجاد فرآیندهای بهتر و کارآمدتر	استفاده از رویکردهای ناب
X3R32	برپایی یک سیستم خودکنترل، خودنظم‌دارای هم‌افزایی و یادگیرنده با تخصص منحصر به فرد و انعطاف‌پذیر	سیستم خودنظم
X3R33	نهادینه شدن انطباق‌پذیری، انعطاف‌پذیری و سازگاری	نهادینه شدن سازگاری
X3R34	توسعه شبکه‌سازی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سراسر سازمان	شبکه‌سازی و اشتراک اطلاعات

کدگذاری محوری داده‌ها

هدف اصلی کدگذاری محوری برقراری ارتباط بین فرآیند و ساختار است. این کدگذاری، به این دلیل «محوری» نامیده شده که کدگذاری حول «محور» یک مقوله تحقق می‌یابد. کدگذاری محوری معمولاً زمانی استفاده می‌شود که مقوله‌ای محوری یا مرکزی، که پیوند دهنده سایر مقوله‌هاست، مشخص شود. پس از تعیین مقوله محوری سایر شرایط تاثیرگذار بر مقوله محوری شامل شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای ناشی از آن‌ها نیز مشخص می‌شوند (عطافر و همکاران، ۱۳۸۹).

جدول ۴- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان آشوب

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم	
۱	آشوب	جاذبه‌های غریب	رفتار غیرخطی، نبود روابط علی و معلولی، واکنش‌های غیرقابل پیش‌بینی، تکامل جهشی، عدم تکرار سیستم، نظمی نهفته در رفتارهای نامنظم، یافتن نظم در بی‌نظمی، افق دید گسترده‌تر برای یافتن جاذبه غریب، آشفتگی ساختارمند، ساختاریافتگی نهفته، نظم غایی در بی‌نظمی، پیروی از الگوهای منظم در آشفتگی	۴۲	
			هندسه فراکتال		کل پیچیده از یک الگوی تکراری، غیرقابل اندازه‌گیری بودن تعاملات سیستم‌ها، نامشخص بودن تعاملات متغیرها، الگوهای پیچیده خودمشابه، تکرار فرآیند حلقه بازخورد مداوم، تصاویر آشوب با فراکتال‌ها، پیش‌بینی نقاط بحرانی با ساختار فراکتالی، هندسه فراکتال ابزار تجزیه و تحلیل، رویکرد فراکتالی رشدی، توضیح پدیده‌های پیچیده با قوانین ساده، شکل فراکتالی در وضعیت آشفتگی، درک الگوهای حرکات به ظاهر تصادفی، الگوهای ساختاری مشابه، الگوهای فرآیند مشابه
			فرآیند پویا		رابطه تنگاتنگی آشوب و نظم، فرآیند پویای نظم و آشوب، تغییر مداوم از یک حالت پویا به حالت دیگر، نظم جدید خود به خودی، حلقه‌های بازخورد تقویتی، مکانیسم‌های نظم اضطراری، ترکیب مجدد منابع برای نظم جدید، پویایی شکل‌گیری نظم جدید
			اثر پروانه‌ای		حساسیت به شرایط اولیه، تقویت اختلالات در کل سیستم، توجه به نقاط حساس، تغییرات انفجاری با یک تغییر کوچک، توجه به نقاط اهرم، یافتن پایگاه‌های استراتژیک، خاصیت اهرمی اساس تفکر سیستمی

جدول ۵- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان شرایط علی

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم	
۱	عوامل درونی	عوامل سازمانی	بی‌ثباتی پست‌های سازمانی، مازاد نیروی انسانی، اینرسی ساختاری، کوچک‌سازی به‌خاطر کاهش دانشجو، ظرفیت مازاد، هزینه‌های بالا، بی‌توجهی به فرآیندهای اصلی، کاهش اثربخشی، کارایی پایین، رکود و عدم نوآوری، رویه‌های کاری قدیمی و فاقد نوآوری، کمبود تحقیق و توسعه، ضعف تحقیقات عملی، بی‌توجهی به مسائل کوچک	۵۸	
			عوامل مدیریتی		مدیریت اقتدارگرایانه، سبک مدیریت خودکامه، شخصیت مستبد، ضعف مدیریت، شخصیت ناتوان، خودکارآمدی پایین مدیر، تاب‌آوری پایین مدیران، کانون کنترل بیرونی، شیوه مدیریت تحکمی، فرآیندهای تصمیم‌گیری نامشخص، سیاست‌بازی و ماکیاولیسم، شخصیت بحران‌آفرین، کنترل خطوط ارتباطی و اطلاعاتی، تصمیمات شخصی، دوستی با دلالتان سیاسی، بی‌اعتباری مدیریت عالی، عدم حمایت از کارکنان، ارتباط کم با کارکنان، سازماندهی ضعیف، بی‌توجهی به مدیریت اخلاقی، نداشتن نگرش جامع و سیستمی، نداشتن ادراک کلی و جامع
			عوامل انسانی		افزایش سیاسی‌کاری، کاهش انگیزه اعضا، نگرش‌های منفی، برآورده نشدن انتظارات کارکنان، اعتصاب، خراب‌کاری تجهیزات، فقدان اعتماد، عدم تجانس اعضا، عدم تناسب پست و فرد، نارضایتی از نقش، تحریف ارتباطات، طفره رفتن اجتماعی، قلدری سازمانی، احساس ناامنی، رفتارهای سازمانی مخرب، بی‌اعتمادی، جعل اطلاعات، شایعه‌پراکنی، رسوایی‌های اخلاقی، ترومای سازمانی، ضعف سیستم‌های منابع انسانی، ناکارآمدی در مدیریت فرآیندها
۲	عوامل بیرونی	عوامل محیطی	مشکلات اقتصادی جامعه، جو سیاسی کشور، محیط پویا، تغییرات پیش‌بینی نشده، تأثیرات رقبا، ائتلاف رقبا، رقبات بین‌المللی، کاهش تقاضا، تغییرات فناوری، وضع قوانین جدید، حمله گروه‌های عمومی فشار، اعتراضات سیاسی، بروز سوانح طبیعی، تخریب گسترده محیط، تغییرات جمعیتی، تغییر در تقاضا، مشکلات جهانی شدن، فشار ذینفعان خارجی	۱۸	

جدول ۶- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان شرایط زمینه‌ساز

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم
۱	استراتژی سازمان	میزان شفافیت چشم‌انداز و اهداف سازمانی	نداشتن هدف و برنامه راهبردی، عدم شفافیت چشم‌انداز و اهداف، اهداف به خوبی تعریف نشده	۱۰
		میزان همسویی خط‌مشی‌ها و سیاست‌های سازمانی با شرایط بحرانی و آشوب‌زا	فقدان مأموریت‌گرایی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های سخت، عدم ایجاد تغییرات تدریجی، نداشتن برنامه اقتضایی، فقدان برنامه‌ریزی استراتژیک، فقدان مدیریت استراتژیک، فقدان تفکر استراتژیک، ناسازگاری با شرایط متغیر	
۲	فرهنگ سازمانی	اینترسی فرهنگی	بی‌مسئولیتی و سکوت اعضا، عدم بیان مشکلات، ترس از انتقاد، مسائل نادیده‌انگاشته فراوان	۱۹
		سازمان و میزان مقاومت در برابر تغییر	تعصب خودخدمتی، فقدان تعهد سازمانی، بی‌تعهدی مدیریت به سازمان، بی‌ثباتی و عدم تعلق به سازمان مدیران دولتی، فقدان هویت سازمانی، کمبود تعهد گروهی، عدم حمایت سازمانی، احساس طرد اجتماعی، فقدان دلبستگی اعضا به سازمان	
		ترس از تغییر	مقاومت در برابر تغییر، ترس از دست دادن موقعیت، نارضایتی از وضعیت جدید، چسبندگی به احساس رضایت، اضطراب سازمانی، احساس عدم اطمینان	
۳	ساختار سازمان	تمرکز	تمرکز بالا، حیطه کنترل محدود، ساختار سلسله‌مراتبی بلند، تصمیم‌گیری متمرکز، تفویض اختیار محدود	۱۴
		پیچیدگی	پیچیدگی زیاد، فعالیت فرعی زیاد، تفکیک زیاد بین واحدها، رابطه محدود بین واحدها، تعارض در فعالیت‌ها	
		رسمیت	رسمیت زیاد، قوانین سفت و سخت، استانداردهای شدید، کنترل رسمی و شدید	
۴	فناوری سازمان	ابزارها و تجهیزات	تجهیزات قدیمی، به‌روز نبودن تکنولوژی، فناوری نامناسب	۱۱
		فرآیندها	فرآیندهای نامناسب، ناهمسویی فرایندها با اقتضات تکنولوژیکی، ناهمسویی فرایندها با اقتضات محیط	
		دانش فنی	بی‌توجهی به مدیریت فناوری، فقدان دانش فنی، فقدان نوآوری در فناوری، ناآگاهی به فناوری جدید، فقدان نگرش سیستمی فناورانه	
۵	جو سازمانی	همکاری، دوستی و صمیمیت	گروه‌اندیشی، تخاصم و اختلاف، فردگرایی، تضعیف عمدی همکاران	۱۳
		تعارض و ابهام	تعارض منافع بین اعضای سازمان، تعارض منافع در بین سطوح سازمانی، تضاد بین اهداف فردی و سازمانی، اختلافات شخصی، مبارزه قدرت، کشمکش برای کنترل منابع، شرایط مبهم فراوان	
		روحیه حرفه‌ای و سازمانی	فقدان رفتار شهروندی، فقدان رفتار حرفه‌ای	
۶	ارتباطات	موانع سازمانی	بی‌اهمیتی بازخورد، شفاف نبودن ارتباطات، فقدان پاسخگویی، ارتباطات ناکارآمد، ارتباط یک‌طرفه، فقدان ارتباطات رو در رو در زمان بحران، اکتفا به مجاری ارتباطی الکترونیکی	۱۷
		موانع روانی	عدم تعامل بین همکاران، تنش‌های فردی و گروهی، عدم ارتباط با کارکنان، حساسیت‌های بی‌جا	

	اطلاعات نامشخص و ضعیف، نادیده‌انگاری اطلاعات، شایعات بی‌اساس، اطلاعات غلط، سوگیری‌ها، نیازها و انتظارات افراد، از دست رفتن اطلاعات	موانع محتوای		
--	--	--------------	--	--

جدول ۷- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان شرایط مداخله‌گر

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم	
۱	عوامل تضعیف‌کننده	کمبود منابع مالی	مشکل در تامین بودجه، ناتوانی در پرداختی‌ها، ضعف در پوشش هزینه‌ها، مشکلات برنامه‌ریزی و مدیریت مالی، ضعف در سرمایه‌گذاری	۱۳	
		فقدان اطلاعات لازم	فقدان سیستم‌های اطلاعاتی مناسب، ناهمسویی استراتژی با سیستم‌های اطلاعاتی، فقدان شبکه‌سازی، سیستمیک نبودن مدیریت اطلاعات، نداشتن اطلاعات در مورد محیط، فقدان اطلاعات جامع سازمانی، نادیده‌انگاری اطلاعات نامطلوب، نداشتن اطلاعات در مورد رقبا		
۲	عوامل تقویت‌کننده	شایسته‌سالاری	استخدام بر اساس شایستگی، تناسب اعضا با پست‌ها، ارتقا براساس شایستگی، امکان ارتقا بدون تبعیض، پرهیز از پارتی‌بازی در استخدام و ارتقا، دوری از نگرش‌های خویشاوندسالاری، قبیله‌گرایی و حزبی، شفافیت مسیر شغلی، قانون‌گرایی در حوزه منابع انسانی، پرهیز از تبعیض	۲۷	
		عدالت	عدالت توزیعی		عدالت همه‌جانبه، پاداش متناسب با مشارکت، پاداش یکسان رفتار یکسان با کارکنان، هنجارهای رفتار حرفه‌ای، تصمیم‌گیری با اطلاعات دقیق، مکانیسم تجدیدنظر برای اجرای عدالت، مشارکت ذینفعان در تصمیم‌گیری
			عدالت رویه‌ای		اشتراک اطلاعات با کارکنان، احترام به کارکنان
		آموزش	برنامه آموزشی مدیریت بحران، مهارت آمادگی اضطراری، خلق دانش از مواجهه با موقعیت‌های اضطراری، فناوری اضطراری، توانمندی در بحران‌ها، افزایش انعطاف کارکنان، آموزش کاهش مقاومت، ابتکارات مدیریت بحران		

جدول ۸- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان راهبردها

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم
۱	هوشمندی آشوب	توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی	سیستم‌های مدیریت اطلاعات، توانایی جذب حجم زیاد اطلاعات، مدیریت داده‌ها با مدیریت دانش، بازخورد دادن، سیستم‌های اطلاعاتی انعطاف‌پذیر، ظرفیت‌سازی نظارت تکنولوژیکی، کارشناسان مدیریت اطلاعات حساس به علائم آشوب‌زا، سیستم‌های ابری	۳۲
		خلق سازمان‌یادگیرنده	یادگیری سازمانی، یادگیری تحول‌ساز، افزایش فردی و جمعی دانش، الگوهای جدید تفکر، تفکر انتقادی، تشویق خلاقیت، افزایش توان حل مسئله، بهره‌وری کاری در تیم، خودکارسازی اصلاح رفتار، دانش و بینش‌های جدید، مهارت‌های سازمان‌یادگیرنده، خلق ایده‌های جدید، هم‌افزایی سازمانی، بینش‌های مشترک، حل سیستماتیک مسئله، آزمایش با رویکردهای جدید، یادگیری از گذشته، یادگیری از تجربیات دیگران، انتقال دانش	
		پایش و ارزیابی هوشمندانه	کنکاش هوشمندانه محیطی، تشخیص سریع تهدیدات محیطی، دقت و تیزبینی در انواع مسائل بیرونی، بازبینی هوشمندانه جهانی‌سازی، ارزیابی استراتژیک	

	بیرونی آینده، پایش دنیای فناوری	محیطی		
۲	۲۱	تغییرپذیری ادراکی و روانی	تغییرپذیری ادراکی و روانی	تغییرپذیری
		پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری، همسوی اهداف و منافع، توانمندسازی‌های فناوری، انعطاف‌پذیری، کاهش رسمیت، مشارکت عملی اعضا، پاداش اقتضایی	تغییرپذیری عملی	
۳	۱۳	تغییر آفرینی داخلی	تغییر آفرینی داخلی	تغییر آفرینی
		تغییر آفرینی خارجی	تغییر آفرینی خارجی	
۴	۲۷	باز آفرینی مدیریتی	باز آفرینی مدیریتی	توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییر آفرینی
		باز آفرینی فردی	باز آفرینی فردی	
		باز آفرینی گروهی	باز آفرینی گروهی	

جدول ۹- مقولات و مفاهیم حاصله به‌عنوان پیامدها

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم
۱	پیامدهای مثبت	توسعه و تحول سازمان	فرآیند پیوسته توسعه سازمانی، گسترش ظرفیت تحول و توسعه، ایجاد ظرفیت تغییر، افزایش اثربخشی سازمان، افزایش رقابت‌پذیری، ارزیابی و تغییر عملکرد، برنامه‌های تغییر مداخلات فرآیند انسانی، مدیریت کیفیت جامع، غنی‌سازی شغلی، مدیریت بهینه منابع انسانی، تغییرات استراتژیک، مدیریت استعداد، توسعه مشارکت ذینفعان	۶۴
		نوآوری	ارائه خدمات منحصر به فرد، ایجاد فرصت‌های جدید، نوسازی و بهسازی سازمانی، توسعه مزیت‌های رقابتی، بهره‌وری بهبود یافته، سرعت و خلاقیت در پاسخگویی، فناوری‌های هوشمند، استفاده از رویکردهای ناب، بهبود مستمر	
		مدیریت آشوب	خودسازماندهی، عدم تمرکز، خودتغییری، سازگاری با الگوهای رفتاری، برقراری رابطه بین هوشمندی و عدم قطعیت، فضای غیررسمی مبتنی بر فناوری‌های هوشمند، سازگاری پویا، سیستم خودنظم، تمرکز بر مشتری‌محوری، هولاکراسی	
		خودمانایی	خاصیت هولوگرافی، ادامه کار با حذف قسمتی از سیستم، وحدت جهت، جهت استراتژیک روشن، به‌روزرسانی منطق سازمانی، برنامه‌ریزی سیستماتیک، ادغام استراتژیک، حل مسئله فرصت‌طلبانه و نوآورانه، تضمین سازگاری منافع	

ردیف	مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	تعداد مفاهیم
		مدیریت چابک	نهادینه شدن سازگاری، رهبری پیچیدگی، ارجحیت تیم‌های قوی، سناریوهای جایگزین، تمرکز بر شاخص‌های کلیدی، توانمندسازی اعضا، تمرکززدایی از قدرت، رهبری تحول‌آفرین، توسعه فناوری اطلاعات، شبکه‌سازی و اشتراک اطلاعات، شفافیت سازمان برای ذینفعان، استفاده از دیدگاه ذینفعان خارجی، تعادل بین ساختار و آشوب	
		رهیافت سیستمی	چارچوب سیستمی، بهره‌مندی از دیدگاه سیستم باز، گرایش به پژوهش عملیاتی، رویکردهای تحلیل چندمتغیره، تعامل پویای اجزای سیستم، تاکید بر دانش ضمنی، دانش شهودی درون سیستم‌های اجتماعی، فرصت‌های رشد در حلقه‌های بازخور، ارتباط بین بخش‌ها و ذینفعان، شفافیت نقش‌ها و روابط، واکنش بیشتر به چالش‌های بیرونی	

کدگذاری انتخابی (روایت نظری)

در کدگذاری محوری، مقوله‌ها به‌طور نظام‌مند بهبود یافته و با زیرمقوله‌ها پیوند داده می‌شوند. با این حال این‌ها هنوز مقوله‌های اصلی نیستند که در نهایت برای تشکیل یک آرایش نظری بزرگ‌تر یکپارچه شوند، به‌طوری‌که نتایج تحقیق، شکل نظریه پیدا کنند. کدگذاری انتخابی فرآیند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌هاست. در این مرحله از کدگذاری نظریه‌پرداز داده‌بنیاد، یک نظریه از روابط فی مابین مقوله‌های موجود در مدل کدگذاری محوری به نگارش در می‌آورد. در یک سطح اصلی، این نظریه شرحی انتزاعی برای فرآیندی که در پژوهش مطالعه می‌شود، ارائه می‌دهد. یک مطالعه داده‌بنیاد، ممکن است با فرضیه‌هایی که استراوس و کوربین آنها را «قضایا» نامیده‌اند، پایان یابد که این فرضیه‌ها روابط بین مقوله‌ها را در الگوی کدگذاری محوری روشن می‌کنند (لی^{۴۶}، ۲۰۰۱). از آنجایی‌که رویکرد نظریه داده‌بنیاد روابط مفهومی تولید می‌کند، استفاده از اصطلاح قضایا مرجح است و محققان برای تبدیل پژوهش کیفی به پژوهش کمی قضایای پژوهشی (که عناصر سازنده آنها سازه است) را به فرضیه‌ها (که عناصر سازنده آنها متغیر است) تبدیل می‌کنند تا زمینه آزمون آن‌ها فراهم گردد (دانایی فرد و امامی، ۱۳۹۲).

قضیه ۱: عوامل درونی و عوامل بیرونی شرایط علی شکل‌گیری آشوب محسوب می‌شوند. شرایط علی که به‌عنوان عوامل اثرگذار بر مقوله شکل‌گیری آشوب مورد واکاوی و مطالعه قرار گرفته بودند؛ در دو مقوله عوامل درونی و بیرونی طبقه‌بندی شدند.

مشکلات اقتصادی جامعه، جو سیاسی کشور یا تغییرات سیاسی (روی کار آمدن گروه‌های سیاسی جدید)، محیط پویا و در حال تغییر، تغییرات پیش‌بینی نشده، تاثیرات رقبا، ائتلاف رقبا، رقبا، بین‌المللی، کاهش تقاضا، تغییرات فناوری، وضع قوانین جدید، حمله گروه‌های عمومی فشار مثل طرفداران محیط زیست، اعتراضات سیاسی، بروز سوانح طبیعی، تخریب گسترده محیط، تغییر روندهای اجتماعی و تغییرات جمعیتی، تغییر در تقاضا به دلیل تغییرات فرهنگی و اقتصادی، مشکلات ناشی از جهانی شدن، فشار ذی‌نفعان خارجی، مفاهیمی بودند که بر مقوله عوامل بیرونی یا محیطی دلالت داشتند. عوامل درونی که خود مشتمل بر عوامل ساختاری و عوامل فردی بود به‌منظور قرار گرفتن در مدل شکل‌گیری آشوب، با تعدیل و متناسب‌سازی عوامل ساختاری در قالب عوامل مدیریتی و عوامل سازمانی، مشتمل بر مفاهیم در دو مقوله که یکی به مسائل خاص مدیریت و مدیران اشاره دارد و دیگری سایر عوامل درون سازمان را در برمی‌گیرد بازنگری شد.

قضیه ۲: استراتژی سازمان، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمان، فناوری سازمان، جو سازمانی و ارتباطات؛ شرایط زمینه‌ای و بسترساز شکل‌گیری آشوب می‌باشند. در نظریه داده‌بنیاد، محقق بر مشخص کردن یک پدیده با در نظر گرفتن شرایطی که به ایجاد آن می‌انجامد، متمرکز می‌شود و آن شرایط زمینه‌ای است که مقوله در آن واقع شده است؛ در این مطالعه شرایط زمینه‌ای در قالب شش مقوله اصلی تعریف شد. چنانچه میرهن است میزان شفافیت چشم‌انداز و اهداف سازمانی در بقا و موفقیت هر سازمانی تاثیر بسزایی دارد و نیز میزان همسویی خط‌مشی‌ها و سیاست‌های سازمانی با شرایط بحرانی و آشوب‌زا می‌تواند بستری برای عبور از آشوب‌ها باشد. از این رو نداشتن هدف و برنامه راهبردی، عدم شفافیت چشم‌انداز و اهداف سازمانی برای اعضا و کارکنان و اهدافی که به خوبی تعریف نشده‌اند، می‌تواند زمینه‌ساز گسترش و افزایش آشوب باشند. از سوی دیگر بی‌توجهی به فقدان مأموریت‌گرایی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های غیرمنعطف، عدم ایجاد تغییرات تدریجی در استراتژی‌ها و ساختارها برای کنترل/کاهش هزینه‌ها و سازگاری با شرایط متغیر، نداشتن برنامه اقتضایی و ثانویه می‌تواند هزینه‌های

گزافی برای سازمان به دنبال داشته باشد. در فرهنگ سازمانی که اینرسی فرهنگی وجود دارد و میزان مقاومت در برابر تغییر بالاست، سکوت سازمانی، فقدان احساس تعلق به سازمان و ترس از تغییر زمینه‌ساز بحران و آشوب‌های بسیاری خواهند بود. در ساختار سازمانی با تمرکز بالا، حیطة کنترل محدود، ساختار سلسله‌مراتبی بلند، با رسمیت زیاد، قوانین سفت و سخت، استانداردهای گزافی شدید، شیوه کنترل رسمی و شدید و نیز پیچیدگی زیاد، تفکیک زیاد و رابطه محدود بین واحدها، عدم هماهنگی و تعارض اجتناب‌ناپذیر بوده و از عوامل بسترساز شکل‌گیری آشوب است. فناوری سازمان که مشتمل بر ابزارها و تجهیزات، فرآیندها و دانش فنی می‌باشد در صورت به‌روز نبودن، قدیمی و ناکارآمد بودن یا عدم همسویی، انعطاف و تطابق با شرایط و اقتضائات نیز می‌تواند از عوامل بسترساز آشوب باشد. در جو سازمانی که همکاری، دوستی و صمیمیت بین اعضا وجود نداشته یا در کمترین میزان باشد، تعارض و ابهام بالا و در سطح مخرب باشد و کارکنان فاقد روحیه حرفه‌ای و سازمانی باشند، آشوب اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. موانع سازمانی، روانی و محتوای در ارتباطات نیز به‌عنوان یکی دیگر از شرایط بسترساز آشوب در این مطالعه شناخته شد.

قضیه ۳: شایسته‌سالاری، عدالت، آموزش، کمبود منابع مالی و فقدان اطلاعات لازم شرایط مداخله‌گر شکل‌گیری آشوب می‌باشند. مداخله‌گرها شرایط وسیع و عامی می‌باشند که به‌عنوان تسهیل‌گر یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کند. این شرایط، اجرای راهبردها را تسهیل و تسریع کرده و یا به‌عنوان یک مانع، دچار تاخیر می‌نمایند در مطالعه حاضر این شرایط در قالب دو دسته عوامل تقویت‌کننده و تضعیف‌کننده جای گرفتند. شایسته‌سالاری، عدالت، آموزش به‌عنوان تسهیل‌گر راهبردها عمل کرده و کمبود منابع مالی و فقدان اطلاعات لازم عوامل محدودکننده راهبردها هستند. به‌عنوان مثال در بحث شایسته‌سالاری پرهیز از تبعیض، تعصب یا تفاوت‌های غیرمنصفانه دیگر بین افراد بر اساس جنسیت، نژاد، مذهب، اعتقادات و سایر عوامل شخصیتی یکی از عواملی شناخته شد که قادر به تاثیرگذاری در جهت تقویت راهبردهای تعیین شده می‌باشد. و یا در بحث آموزش، برنامه آموزشی جامع مدیریت بحران، تقویت مهارت آمادگی اضطراری و کاهش زمان پاسخگویی از طریق آموزش،

خلق دانش کافی از برخورد سریع در موقعیت‌های اضطراری، توانایی استفاده از فناوری برای مواقع اضطراری، توانمندسازی کارکنان در مواجهه با بحران‌ها، آموزش افزایش انعطاف کارکنان، کاهش مقاومت در برابر تغییر و استقبال از ابتکارات مدیریت بحران نیز نقش تقویت‌کننده راهبردها را برعهده دارند. ازسویی دیگر به‌عنوان مثال فقدان اطلاعات لازم مشتمل بر فقدان سیستم‌های اطلاعاتی مناسب، ناهمسویی استراتژی سازمان با سیستم‌های اطلاعاتی، فقدان شبکه‌سازی، نداشتن نگرش سیستمی در حوزه مدیریت اطلاعات، نداشتن اطلاعات جامع، کامل، دقیق و به‌موقع در مورد خود، سازمان، محیط سازمان و رقبای سازمان و نادیده گرفتن اخبار و اطلاعات نامطلوب به‌عنوان عوامل تضعیف‌کننده راهبردهای تشخیصی در مدل شکل‌گیری آشوب شناخته شدند.

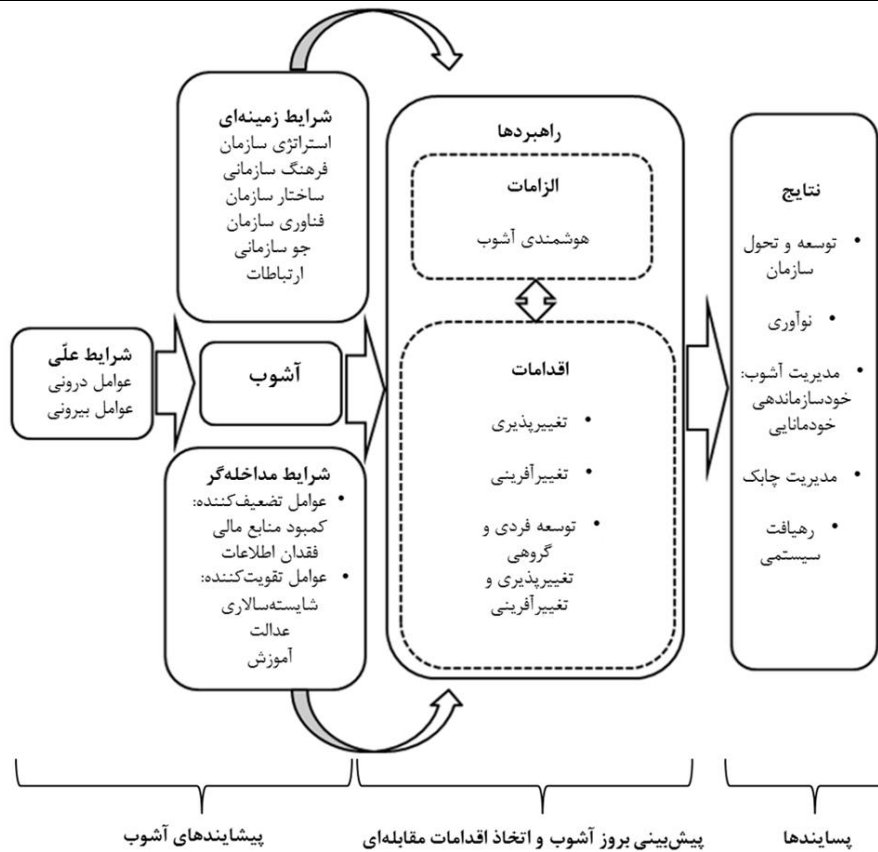
قضیه ۴: هوشمندی آشوب، تغییرپذیری، تغییرآفرینی و توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییرآفرینی راهبردهای پیش‌بینی‌کننده و مقابله‌ای مدل شکل‌گیری آشوب محسوب می‌شوند. راهبردها کنش‌ها یا تعاملات خاصی هستند که از پدیده اصلی ناشی می‌شوند (کرسول، ۲۰۰۷). در پژوهش حاضر نیز به منظور پیش‌بینی و مقابله با آشوب ارائه شدند. از جمله راهبردهای لازم جهت تحقق این مهم برخورداری سازمان از هوشمندی آشوب بود. هوشمندی آشوب به‌عنوان نخستین راهبرد امکان‌پیش‌بینی و تشخیص آشوب را فراهم می‌آورد. سازمان‌ها با توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی، خلق سازمان یادگیرنده و پایش و ارزیابی هوشمندانه محیطی قادر به دستیابی به هوشمندی آشوب شده و می‌توانند شکل‌گیری آشوب را پیش‌بینی کنند. لازمه توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت اطلاعات، مدیریت دانش و استفاده از سیستم‌های ذخیره و انتقال داده ایمن و قابل اعتماد، مانند محاسبات ابری می‌باشند. سازمان یادگیرنده را می‌توان سازمانی دانست که در آن، سازمان به‌طور مستمر تغییرات محیطی خود را تشخیص داده و با تغییرات هم‌راستا می‌کند، سازوکارهایی برای شنیدن صدای تمامی ذی‌نفعان دارد، روش‌های سیستماتیکی برای انتقال دانش به سراسر سازمان دارد. حل یک مساله چالش برانگیز، معرفی محصولی جدید و باز مهندسی یک فرایند، همه نیاز به مشاهده جهان به روشی

نو و تلاش عملی در راستای اجرای یافته‌های جدید دارند. پیش‌بینی و تشخیص بروز آشوب بدون پایش و ارزیابی هوشمندانه محیطی سخت و حتی غیرممکن می‌نماید. از این رو برای هوشمند بودن در برابر آشوب سازمان باید قادر به کنکاش هوشمندانه محیط، تمرکز بر تشخیص سریع فرصت‌ها و تهدیدات محیطی و ارزیابی چالش‌ها، استراتژیک دهه آینده در کشور، منطقه و جهان، پایش و حساسیت به جریان‌های دنیای فناوری باشد. دسته دوم راهبردها، راهبردهایی هستند که برای سازمان امکان مقابله و هدایت آشوب را فراهم می‌کنند. این راهبردها خود به سه دسته تغییرپذیری، تغییرآفرینی و توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییرآفرینی تقسیم شدند. تغییرپذیری شامل دو زیرمقوله تغییرپذیری ادراکی و روانی و تغییرپذیری عملی است. در تغییرپذیری ادراکی و روانی به رفع موانع ذهنی، فکری و روحی افراد در مقابل تغییر پرداخته می‌شود و در تغییرپذیری عملی به راهکارهای عملی برای دستیابی به تغییر. راهبرد سوم پس از تشخیص به موقع شکل‌گیری آشوب و فراهم آوردن شرایط تغییرپذیری، دستیابی به تغییرآفرینی است، که مشتمل بر تغییرآفرینی داخلی و تغییرآفرینی خارجی می‌باشد. یعنی چگونگی خلق تغییرات لازم و مطلوب در داخل و خارج سازمان. تغییرآفرینی داخلی از طریق استفاده از تکنیک‌های رهبری، خلق افق دید وسیع‌تر و بهره‌گیری از تفکر خلاق قابل دستیابی است و تغییرآفرینی خارجی از طریق جذب منابع خارجی، ائتلاف با رقبای، نفوذ در دستگاه‌های قانون‌گذاری، استفاده از تبلیغات، افزایش مسئولیت‌پذیری اجتماعی، مذاکره با ذینفعان، ادغام، اتحاد، اکتساب، و شبکه استراتژیک با ذینفعان. و در نهایت آخرین راهبرد پیشنهادی توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییرآفرینی می‌باشد. که شامل بازآفرینی مدیریتی، بازآفرینی فردی و بازآفرینی گروهی می‌باشد.

قضیه ۵: پیش‌بینی آشوب از طریق مدل شکل‌گیری آشوب و بهره‌گیری از راهبردهای پیشنهادی برای مقابله با آن نتایج و پیامدهای مثبتی در توسعه و تحول سازمان، نوآوری، مدیریت آشوب، مدیریت چابک و رهیافت سیستمی دارد. توسعه و تحول سازمان با فرآیند پیوسته توسعه سازمانی، ایجاد و گسترش ظرفیت برای تحول و توسعه در سازمان با توسعه، بهبود و تقویت استراتژی‌ها، ساختارها و

فرآیندها، ایجاد ظرفیت برای تغییر و دستیابی به اثربخشی بیشتر، ایجاد توانایی سازمان برای ارزیابی عملکرد فعلی و تغییر آن برای دستیابی به اهداف و توسعه مشارکت ذینفعان محقق می‌شود. پذیرش نظریه آشوب می‌تواند فرهنگ نوآوری را در یک سازمان تقویت کند. رهبران با درک این موضوع که خلاقیت اغلب از فرآیندهای آشفته سرچشمه می‌گیرد، می‌توانند آزمایش و ریسک‌پذیری را تشویق کنند. نوآوری از طریق نوسازی و بهسازی ساختار، استراتژی‌ها و فرآیندهای سازمانی، توسعه مزیت‌های رقابتی سازمان، سرعت و خلاقیت در پاسخگویی به فرصت‌ها و چالش‌های جدید، گسترش استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌های هوشمند حاصل می‌شود. مدیریت آشوب مشتمل بر خودسازماندهی و خودمانایی می‌باشد. خودسازماندهی برآیند حصول نتایج ذیل می‌باشد: خودسازماندهی و وارونگی هرم سازمانی، از بین رفتن کنترل متمرکز، تصمیم‌گیری توزیع شده و غیرمتمرکزتر، شکل‌گیری خود به خود الگو و تغییر الگو در شرایط پیچیده و بحرانی در غیاب کنترل خارجی و برقراری رابطه بین هوشمندی و عدم قطعیت و سازگاری پویا. در خودمانایی خاصیت هولوغرافی یا اجزای سازمان بازنمایی از کل سازمان هستند؛ در صورت حذف قسمتی از سیستم، سیستم به راحتی به کار خود ادامه می‌دهد؛ خودمانایی حاصل ایجاد وحدت جهت در سازمان و کمرنگ کردن تفاوت‌ها و اختلافات عملیاتی و اجرایی؛ ایجاد و حفظ جهت استراتژیک روشن، تعریف و به‌روزرسانی منطق سازمانی و حصول اطمینان از برنامه‌ریزی سیستماتیک که قابل اجرا، درگیری و قابل درک است. تئوری آشوب به خوبی با شیوه‌های مدیریت چابک همسو است که بر انعطاف‌پذیری و سازگاری تأکید دارند. در پیامد رهیافت سیستمی بهره‌مندی از چارچوبی برای تجسم عوامل و متغیرهای داخلی و خارجی سازمان در قالب یک مجموعه واحد که به شناخت "خرده سیستم‌ها، سیستم اصلی و ابر سیستم پیچیده محیط بر سازمان را می‌توان انتظار داشت، که موجب واکنش بیشتر به چالش‌های بیرونی و استفاده از فرصت‌های رشد با انعطاف‌پذیری قوی و در حلقه‌های بازخورد و برقراری ارتباطات راحت‌تر و قوی‌تر بین بخش‌ها و ذینفعان مختلف خواهد شد.

پیرو مطالب ارائه شده در نتیجه سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی داده‌های کیفی پژوهش، مدل شکل‌گیری آشوب در قالب شکل زیر قابل ارائه می‌باشد.



شکل ۱- مدل شکل‌گیری آشوب

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش کنونی با هدف طراحی مدل شکل‌گیری آشوب در دانشگاه‌های دولتی مورد مطالعه دانشگاه لرستان انجام گرفت که با توجه به قلت پژوهش‌های انجام گرفته داخلی و خارجی در زمینه پیش‌بینی‌پذیری شکل‌گیری آشوب و فقدان وجود الگویی بومی در زمینه فوق، می‌توان گفت که پژوهش فوق در زمینه نظری و بسط ابعاد و شاخص‌های مدل شکل‌گیری آشوب دارای نوآوری می‌باشد. در این راستا با رویکرد داده‌بنیاد به شناسایی عوامل مرتبط با آن پرداخته شد که در نهایت، ۳۹۹ مفهوم کلیدی شناسایی شد که در قالب ۴۶ مقوله فرعی، ۲۰ مقوله و شش دسته اصلی شامل پدیده اصلی، شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها گنجانده شدند.

داده‌های طبقه‌بندی شده در قالب سه دسته عوامل ایجادکننده، پیش‌بینی‌کننده‌های شکل‌گیری آشوب و اقدامات مقابله‌ای و نتایج تقسیم شدند که شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر در دسته پیش‌بیننده‌های آشوب و راهبردها در دسته پیش‌بینی‌کننده‌های شکل‌گیری آشوب و اقدامات مقابله‌ای مدل جای گرفتند. بر مبنای یافته‌های پژوهش شرایط علی با ۷۶ مفهوم کلیدی در قالب ۲ مقوله اصلی عوامل درونی و عوامل بیرونی و ۴ زیرمقوله جای گرفت. عوامل درونی و بیرونی با تأثیرگذاری بر مقوله مرکزی یعنی آشوب عمل می‌کنند. آشوب به‌عنوان مقوله مرکزی، خود مشتمل از ۴۲ مفهوم و ۴ زیرمقوله جاذبه‌های غریب، هندسه فراکتال، فرآیند پیویا و اثر پروانه‌ای است، که این عوامل تعیین‌کننده راهبردهای تشخیصی و مقابله‌ای آشوب هستند. تأثیر فوق با دخالت عوامل درونی و بیرونی صورت می‌پذیرد و شرایط مداخله‌گر این تأثیر را هدایت و جهت‌دهی می‌کنند. شرایط مداخله‌گر این پژوهش مشتمل بر ۴۰ مفهوم بود که در قالب ۵ زیرمقوله و در دو دسته عوامل تقویت‌کننده و تضعیف‌کننده راهبردها گنجانده شدند. عوامل تقویت‌کننده بر شایسته‌سالاری، عدالت و آموزش و عوامل تضعیف‌کننده بر کمبود منابع مالی و فقدان اطلاعات لازم دلالت داشتند. راهبردها و استراتژی‌های پیش‌بینی و مقابله با آشوب با شناسایی ۹۳ مفهوم، در قالب ۱۰ زیرمقوله و ۴ مقوله اصلی هوشمندی آشوب، تغییرپذیری، تغییرآفرینی و توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییرآفرینی جای گرفتند. در اجرای موفق راهبردهای پیشنهادی، توجه و اهمیت به بستر و شرایط زمینه‌ای ضروری و حیاتی است، زیرا شرایط زمینه‌ای مجموعه خاصی از شرایط را مشخص می‌کند که در آن استراتژی‌ها برای غلبه، مدیریت یا واکنش به یک پدیده خاص صورت می‌گیرد (استراوس و کوربین، ۱۳۹۰). (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۹۲). شرایط زمینه‌ای پژوهش در نتیجه شناسایی ۸۴ مفهوم، در قالب ۱۷ زیرمقوله و ۶ مقوله اصلی استراتژی، فرهنگ، ساختار، فناوری، جو سازمانی و ارتباطات جای گرفتند. بنابر مدل شکل‌گیری آشوب با به‌کارگیری راهبردهای تشخیصی و مقابله‌ای برای هدایت آشوب نتایج و پیامدهای مثبتی همچون توسعه و تحول سازمان، نوآوری، مدیریت آشوب، مدیریت چابک و رهیافت سیستمی قابل انتظار است که مشتمل بر ۶۴ مفهوم، ۶ زیرمقوله و ۵ مقوله اصلی می‌باشند.

در خصوص مقایسه نتایج به دست آمده از این مطالعه با مطالعات پیشین گفتنی است که تفاوت این پژوهش با پژوهش‌های مشابه در این زمینه به روش تحقیق و تحلیل داده‌ها باز می‌گردد و بخشی از نوآوری‌های این پژوهش محسوب می‌شود، و موجب گشته که اجزای کلی هیچ کدام از مدل‌ها، نظریات و نتایج مطالعات گذشته به صورت جزء به جزء با اجزای مدل طراحی شده مشابه نباشند و یا قابلیت مقایسه نداشته باشد، اما از نظر مفهومی می‌توان مقایسه‌هایی در برخی از اجزای مدل مفهومی انجام داد. همچنین تحقیقات انجام گرفته در زمینه آشوب هیچ‌یک به‌طور همزمان بر طراحی مدلی جامع برای شکل‌گیری آشوب تمرکز نکرده‌اند که مطلب فوق‌الذکر نیز وجه تمایزات پژوهش فوق نسبت به مطالعات گذشته می‌باشد. با این وجود بخشی از یافته‌های حاصل از این پژوهش قابلیت مقایسه با نتایج پژوهش‌های پیشین را دارد. در مطالعه حاضر جاذبه‌های غریب، هندسه فراکتال، فرآیند پویا و اثر پروانه‌ای از جمله ویژگی‌های آشوب‌شناسایی شد که همراستا با این موضوع می‌توان به پژوهش ارچتین^{۴۷} (۲۰۰۱)، ارس (۲۰۱۷)، ییک^{۴۸} (۲۰۰۹)، روتی^{۴۹} (۲۰۱۷)، تی‌ارت و فورگس (۱۹۹۵) اشاره کرد. شرایط علی پژوهش حاضر به دو دسته عوامل درونی و بیرونی تقسیم شده‌اند، که عوامل درونی به عوامل سازمانی، عوامل مدیریتی و عوامل انسانی و عوامل بیرونی به عوامل محیطی اشاره دارد. در رابطه با هم‌راستایی شرایط علی پژوهش با نتایج مطالعات گذشته می‌توان به پژوهش انجام شده توسط کریچ (۲۰۲۲)، دولان و همکاران (۲۰۰۳)، بانرجی^{۵۰} (۲۰۱۲)، ناخدا و شرفی^{۵۱} (۲۰۱۹) اشاره کرد. در ارتباط با شرایط زمینه‌ای مدل شکل‌گیری آشوب؛ استراتژی سازمان یکی از عوامل و شرایط بسترساز آشوب‌شناسایی شد که در پژوهش بچتولد^{۵۲} (۱۹۹۷) نیز استراتژی سازمانی به‌عنوان یکی از عوامل زمینه‌ای آشوب معرفی می‌شود. آریاکل^{۵۳} (۱۹۹۵) و گرینت^{۵۴} (۱۹۹۷) نیز فرهنگ سازمان و جو معتقدند "ناکارآمدی ساختارهای بوروکراتیک سفت و سخت، با سطوح سلسله مراتبی زیاد دیگر در شرکت‌هایی که باید در محیط‌های آشفته رقابت کنند قابل تحمل نیست. به‌طور گسترده پذیرفته شده است که کاهش تعداد سطوح در یک سلسله مراتب، به‌علاوه توسعه تیم‌های کارآمد، منجر به انعطاف‌پذیری و کارایی سازمانی می‌شود." مایلز و همکاران^{۵۵} (۱۹۹۷) و کلمن^{۵۶} (۱۹۹۹) نیز به ارتباط تنگاتنگ آشوب و ساختار

سازمانی اشاره کرده‌اند. در خصوص مقوله فناوری نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های شرودل^{۵۷} (۲۰۱۳) و گچل^{۵۸} (۲۰۱۶) هم‌راستا است. در رابطه با عوامل مداخله‌گر؛ منابع مالی، اطلاعات، شایسته‌سالاری، عدالت و آموزش از جمله عوامل مداخله‌گر شناسایی شدند. دوچک^{۵۹} (۲۰۲۰) منابع مالی و ناخدا و شرفی (۲۰۱۹) عوامل اقتصادی و اطلاعاتی را در دسته فعالیت‌های تسهیل‌گر مقابله با آشوب می‌دانند. به اعتقاد شنتورک و قلیچ‌اوغلو^{۶۰} (۲۰۱۹) "سبک مدیریتی بدون عدالت ادامه توسعه سازمانی و تحقق اهداف نهادی را دشوار می‌سازد. رهبران باید به عنوان بازیگری با آگاهی از عناصر و ویژگی‌های اصلی فرآیند آشوب و مجهز به ویژگی‌ها و مهارت‌های رهبری عدالت اجتماعی برای فرآیند آشوب آماده باشند." مهرعلیزاده و حسین‌زاده^{۶۱} (۲۰۰۷)، ادل^{۶۲} (۲۰۱۴)، بلبیل و ارچتین^{۶۳} (۲۰۱۰)، آکمانسویا و کارنال^{۶۴} (۲۰۱۴) و سرات^{۶۵} (۲۰۱۷) آموزش را یکی از عوامل مداخله‌گر آشوب دانستند. در زمینه راهبردهای ارائه شده در رابطه با آشوب؛ هوشمندی آشوب یکی از استراتژی‌های مورد نیاز شناسایی شد که به‌منظور پیش‌بینی آشوب اتخاذ شده است و در برگزیده مقوله‌های توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی، خلق سازمان یادگیرنده، پایش و ارزیابی هوشمندانه محیطی بود. نتایج این پژوهش در ارتباط با مقوله سازمان یادگیرنده با پژوهش‌های سرات (۲۰۱۷)، استوارت^{۶۶} (۱۹۹۷)، کلمن (۱۹۹۹) و ارس (۲۰۱۷) هم‌راستا است. توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی هم‌راستا با پژوهش کلمن (۱۹۹۹)، کوپرز^{۶۷} (۱۹۹۹)، اوگه (۲۰۰۵)، ارس (۲۰۱۷) و مک‌میلان^{۶۸} (۲۰۰۴) است. در راستای پایش و ارزیابی هوشمندانه محیطی دولان و گارسیا^{۶۹} (۲۰۰۱) نیز معتقدند در محیط آشوب‌ناک سازمان‌ها همواره باید تغییرات محیطی را برای انطباق و ایجاد تغییرات استراتژیک رصد کنند. تغییرپذیری یکی از اقدامات مورد نیاز برای مقابله با آشوب شناخته شد و در برگزیده مقوله‌های تغییرپذیری ادراکی و روانی و تغییرپذیری عملی است. یکی دیگر از راهبردهای ارائه شده، تغییرآفرینی بود که تمرکز بر تغییرآفرینی داخلی و تغییرآفرینی خارجی یکی مقولات آن بودند. که با نتایج پژوهش‌های یاکوت (۲۰۱۸)، سیگان^{۷۰} (۲۰۱۴) و دوغرو^{۷۱} (۲۰۱۵) قابل مقایسه می‌باشند. توسعه فردی و گروهی تغییرپذیری و تغییرآفرینی به‌عنوان آخرین راهبرد مقابله‌ای آشوب شناخته شد

که دارای سه مقوله بازآفرینی مدیریتی، بازآفرینی فردی و بازآفرینی گروهی است. همراستا با این راهبرد می‌توان به پژوهش دولان و گارسیا (۲۰۰۱) و دولان و همکاران (۲۰۰۳) اشاره داشت. در زمینه نتایج حاصل از بکارگیری راهبردهای تشخیصی و مقابله‌ای آشوب در سازمان می‌توان عنوان کرد که نتایج شناسایی شده به پنج مقوله توسعه و تحول سازمان، نوآوری، مدیریت آشوب (خودسازماندهی و خودمانایی)، مدیریت چاپک و رهیافت سیستمی دسته‌بندی شدند. که این پیامدها با نتایج پژوهش‌های دولان و همکاران (۲۰۰۳)، کاسیانوا و همکاران^{۷۲} (۲۰۱۹)، لیساک^{۷۳} (۱۹۹۶)، تسوکاس (۱۹۹۸)، اولمدو^{۷۴} (۲۰۱۰)، شوکی^{۷۵} (۲۰۱۴) و هوری (۲۰۱۲) همراستا است.

بنابر نتایج بدست آمده از بررسی، تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌های پژوهش و طراحی مدل شکل‌گیری آشوب پیشنهادات کاربردی ذیل به مدیران دانشگاه‌های دولتی و جامعه آماری مورد مطالعه قابل ارائه می‌باشند.

الف) براساس شرایط علی مدل شکل‌گیری آشوب:

- برای درک تغییرات محیطی اطمینان حاصل کنید که دانشگاه شناخت بیرونی دقیقی دارد و با محیط در تماس است: سازمان‌ها برای اهداف برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و کنترل به اطلاعاتی در مورد محیط خارجی نیاز دارند. از این رو، محیط را همراه با مطالعه رفتارها و تغییرات آن تحلیل می‌کنند. دستیابی به نتایج برخوردار از مدیریت آشوب در سازمان‌ها، در گام اول نیازمند درک تغییر (چه داخلی و چه خارجی) توسط مدیران و کارکنان می‌باشد که در این راستا مکانیزم‌هایی چون پایش هدف‌مند و هوشمندانه محیطی، مسئولیت و پاسخگویی اجتماعی، ارتباط نزدیک و دوستانه با ذی‌نفعان پیشنهاد می‌شوند.
- تعادل ساختار و هرج و مرج برای اثربخشی و کارایی: برای حفظ پایداری پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها در عین وفاداری به دیدگاه و ارزش‌های خود پذیرای تغییرات و ارزیابی مجدد دائمی باشند و با استفاده از یک نگاه کلان و کل‌نگر در یک محیط همواره در حال تغییر موثر و کارآمد باشند.
- مرتفع کردن عوامل انسانی آشوب با مشارکت و حمایت: مشارکت دادن افرادی که باعث ناآرامی و هرج و مرج شده و یا در برابر تغییر در خود فرایند تغییر

مقاومت می‌کنند پیشنهاد می‌شود. در عین حال ایجاد شبکه‌های پشتیبانی، به‌ویژه بین کسانی که از تغییر حمایت می‌کنند و کسانی که مقاوم هستند، کمک کند. همچنین ارتباط و بحث در مورد نیاز به تغییر، تغییرات مطلوب، تشویق و حمایت با مشوق‌های اضافی و استفاده از اختیارات مدیریتی می‌تولند به این فرایند کمک کند. فرهنگ و سیاست‌های نظام آموزشی باید در فرایند تغییر در نظر گرفته شود. یک برنامه تغییر باید در فرایند تغییر در نظر گرفته شود. برنامه تغییر باید افراد و گروه‌های بالقوه و تأثیرگذار را شناسایی کند و سپس برای حمایت از استراتژی جدید متقاعد کند. حوزه‌های اصلی مخالفت باید شناسایی شود و تلاش شود تا نظرات تغییر کند یا حداقل خنثی شود و حداکثر اجماع برای استراتژی جدید ایجاد شود.

- تقویت خودکارآمدی و مدیریت سیاست‌ورزی مدیران: باورهای خودکارآمدی مدیریت فرآیند برای عملکرد مدیریتی و در نتیجه برای موفقیت سازمانی در زمان بحرانی حیاتی هستند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود مدیران آموزش‌های مقتضی در خصوص خودکارآمدی، کانون کنترل، خودارزیابی‌های اصلی، تجربه‌پذیری و تاب‌آوری شخصی را دریافت کنند، و نسبت به توسعه آنها در خود اقدام کنند. این ویژگی‌های شخصیتی با آمادگی برای شرایط بحرانی، آمادگی برای تغییر، کنار آمدن با تغییر و مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا رابطه مثبت دارند. از سوی دیگر به‌جای سیاسی‌کاری و به‌کارگیری سیاست در جهت منافع شخصی و ایجاد بحران پیشنهاد می‌شود مدیران سیاست را برای غلبه بر اینرسی و اعمال تغییرات مدیریت کنند. نه تنها مدیران اجرایی بلکه همه مدیران باید نحوه انجام کارهای خود را از منظر سیاسی در نظر بگیرند. آنها همچنین باید بدانند که تحلیل و برنامه‌ریزی ممکن است خود ابعاد سیاسی پیدا کند؛ بنابراین مدیران باید نسبت به ابعاد سیاسی فعالیت‌های خود نیز حساس باشند به این دلیل ساده که خود فعالیت سیاسی ممکن است به ایجاد آشوب کمک کند.

ب) براساس شرایط زمینه‌ای مدل شکل‌گیری آشوب:

- جهت‌گیری استراتژیک در شرایط آشوب: هنگامی که هرج‌ومرج به اشتباه مدیریت می‌شود، نتیجه اغلب فقدان جهت روشن، فلج تصمیم‌گیری، و فرهنگ سازمانی

واکنشی به جای فعال است. برای موثر بودن در شرایط آشوب‌ناک و عبور موفقیت‌آمیز از هرج‌ومرج ویژگی‌هایی مانند سازگاری، ارتباط واضح و اقدام قاطع پیشنهاد می‌شوند. باید فرصت‌هایی را که از موقعیت‌های چالش برانگیز به وجود می‌آیند، تشخیص داده و از آنها استفاده شود. چشم‌اندازی ایجاد شود تا به‌عنوان لنگر عمل کند، زمانی که مسیر پیش‌رو نامشخص است، مدیران باید راهنمایی و هدف ارائه دهند. یکی از رویکردهای مؤثر برای مدیریت آشوب، ایجاد محیطی است که ارتباطات باز را ترویج کند. این به معنای تشویق و ارزش‌گذاری برای بازخورد و اقدام بر اساس آن بازخورد است. مدیران باید با به اشتراک گذاشتن آشکار اطلاعاتی که دارند و همچنین تصدیق آنچه که نمی‌دانند، شفافیت را در اولویت قرار دهند.

- غلبه بر اینرسی فرهنگی سازمان و کاهش میزان مقاومت در برابر تغییر در اعضا: از آنجایی که با فائق آمدن بر سکوت سازمانی و خلق آوای سازمانی، ایجاد احساس تعلق به سازمان در کارکنان و از بین بردن ترس از تغییر بسیاری از مسائل فرهنگی سازمانی با بکارگیری منابع کمتر از سوی سازمان و مقاومت و سهل‌انگاری کمتر از سوی کارمندان با سهولت بیشتری به نتایج مطلوب خواهند رسید؛ مدیران دانشگاه باید تلاش‌های کارکنان را هدایت و برانگیخته کنند. خط‌مشی‌ها و شیوه‌های سازمانی در درک گشودگی کارکنان برای تغییر مهم هستند. یکی از متغیرهای اصلی که احتمالاً بر گشودگی کارکنان نسبت به تغییر به‌طور کلی تأثیر می‌گذارد، اعتماد به مدیریت است. استقبال از نظرات، پیشنهادات و انتقادات کارکنان به تشخیص زودهنگام و پیش از بحرانی شدن مسائل کمک شایانی می‌کند. برای ایجاد احساس تعلق، دلبستگی و تعلق به سازمان در اعضا باید از آنها حمایت عملی و احساسی صورت پذیرد.

- ساختار سازمانی مناسب: یکی از چالش‌های دانشگاه ایجاد تعادل مناسب بین انعطاف‌پذیری و کنترل است. در حالی که یک ساختار سفت و سخت می‌تواند با اینرسی، از بین بردن زمان، نوآوری و خلاقیت باعث بحران و آشوب شود، فقدان ساختار نیز می‌تواند منجر به هرج‌ومرج و ناکارآمدی شود. یافتن تعادل مناسب مستلزم درک عمیق اهداف، فرهنگ و محیط بیرونی سازمان است. بنابراین پیشنهاد می‌شود ساختار سازمان شفافیت و جهت را برای کارکنان فراهم کند و اطمینان دهد که همه نقش‌ها، مسئولیت‌ها و خطوط گزارش‌دهی خود را درک می‌کنند. این وضوح سردرگمی را کاهش

می‌دهد، تلاش‌های تکراری را حذف می‌کند و خطر خطاها و تنگناها را به حداقل می‌رساند. ساختار سازمان ارتباطات را تقویت و همکاری موثر را ترویج کند. همچنین با ساده‌سازی فرآیندها و حذف بوروکراسی غیرضروری در شرایط آشوب بهره‌وری را افزایش دهد. تخصیص منابع را بهینه کند و کارایی عملیاتی را بهبود بخشد. در نهایت پیشنهاد می‌شود مدیران دانشگاه ساختاری ایجاد کنند که برای انطباق و پاسخگویی به تغییرات بیرونی موقعیت مطلوبی دارد. چابکی و انعطاف‌پذیری را ممکن می‌سازد و به دانشگاه اجازه می‌دهد از فرصت‌ها استفاده کنند و ریسک‌ها را به طور موثر کاهش دهد.

- فناوری پیشرو سازمان: نظر به نقش پراهمیت فناوری در تحقق و حصول نتایج و برنامه‌های پیش‌بینی شده سازمان، و اینکه فناوری می‌تواند تلاش‌های شبکه‌سازی را از طریق دانش یا پلتفرم‌های مدیریت پروژه که همکاری را تشویق می‌کنند، تسهیل کند، مداخلات فنی ساختاری پیشنهاد می‌شوند. مداخلات فناوری ساختاری به برنامه‌های تغییر با هدف فناوری و ساختار سازمان اشاره دارد، که به‌طور فزاینده‌ای با چشم‌انداز تکنولوژیک امروزی و محیط به سرعت در حال تغییر مرتبط می‌شوند. تکنیک‌هایی مانند برنامه‌ریزی مالی، پیش‌بینی بلندمدت، یکپارچه‌سازی فناوری، برنامه‌ریزی نیروی کار، و طراحی سیستم‌های ارزیابی و... همچنین بهره‌گیری از هوش مصنوعی نیز پیشنهاد می‌شود. در واقع دانشگاه نه به‌عنوان یک اقدام واکنشی در برابر آشوب بلکه به‌عنوان یک اقدام پیشرو و فعالانه باید به یک سازمان هوشمند تبدیل شود. دانشگاه هوشمند نه تنها برای پیاده‌سازی فناوری‌های هوشمند، بلکه برای آموزش دانشجویان، استخدام و بازآموزی افراد برای نقش‌های تخصصی، طراحی مجدد وظایف و مشاغل و استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان توانمندساز نوآوری در خدمات، فرآیندها، باید اقدام نماید.

ج) براساس راهبردهای مدل شکل‌گیری آشوب:

- توسعه و تقویت سیستم‌های اطلاعاتی در راستای تحقق هوشمندی آشوب؛ بدون تردید پیش‌بینی و تشخیص به‌موقع نشانه‌های شکل‌گیری آشوب سبب تجهیز سازمان به هوشمندی آشوب می‌شود و این مهم در سایه توسعه و تقویت سیستم‌های

اطلاعاتی میسر است. لذا به کارگیری سیستم‌های مدیریت اطلاعات که توانایی جذب حجم زیادی از اطلاعات (تفکیک اطلاعات، پالایش اطلاعات و تشخیص اطلاعات صحیح از غلط)، توانایی اعتبارسنجی، تأیید، تمیز کردن و یکپارچه‌سازی داده‌ها با مدیریت دانش، بازخورد دادن، انعطاف‌پذیری (شامل مکانیسم‌هایی که امکان افزایش یا کاهش اطلاعات، توانایی ترکیب منابع اطلاعاتی و قابلیت همکاری با پلت‌فرم‌های موجود را فراهم می‌کند) و توانایی ارتقا ظرفیت‌سازی نظارت از طریق پیشرفت‌های تکنولوژیکی را دارند و همچنین بکارگیری کارشناسان و اپراتورهای مدیریت اطلاعات زیرک و حساس به علائم آشوب‌زا و نیز استفاده از سیستم‌های ذخیره و انتقال داده ایمن و قابل اعتماد، مانند محاسبات ابری، رمزگذاری و پشتیبان‌گیری، که بتواند از داده‌ها در برابر دسترسی یا از دست رفتن غیرمجاز محافظت کند پیشنهاد می‌شود.

- هوشمندی آشوب با خلق سازمان یادگیرنده: نظر به این‌که استراتژی صحیح و مطلوب در برابر آشوب احتمالی داشتن یک دیدگاه پیشرو و پیش‌نگرانه است نه یک رویکرد واکنشی پس از وقوع، از این‌رو مدیران دانشگاه باید همواره به دنبال فرایند یادگیری مستمر و تحول‌ساز باشند تا سازمانی یادگیرنده و پیشرو خلق کنند. افزایش دانش افراد در همه سطوح چه به صورت فردی و چه به صورت جمعی، پرورش الگوهای جدید و گسترده‌ای از تفکر، افزایش ظرفیت بهره‌گیری از تفکر انتقادی، تشویق خلاقیت، افزایش توانایی حل مسائل پیچیده، کار جمعی و کار مولد در تیم، خودکارسازی اصلاح رفتار، افزایش مهارت در دستیابی و انتقال دانش و اصلاح رفتار برای پاسخ به دانش و بینش‌های جدید، به صورت خودکار و خودجوش، ضرورت خلق ایده‌های جدید، هم‌افزایی سازمانی برای تمرکز بر تفکر، تشویق گفتگو، و واضح ساختن ایده‌های ضمنی و به طور غریزی درک شده، خلق و افزایش بینش‌های مشترک، حل سیستماتیک مسئله، تجربه رویکردهای جدید، یادگیری از تجربیات و تاریخ گذشته خود، یادگیری از تجربیات و بهترین شیوه‌های کاری دیگران و انتقال سریع و کارآمد دانش در سراسر سازمان پیشنهاد می‌شود.

- پایش و ارزیابی هوشمندانه محیطی برای تشخیص سریع فرصت‌ها و تهدیدات محیطی: از آنجایی‌که بسیاری از علل آشوب برآمده از محیط بیرونی سازمان می‌باشند، سازمان ناگزیر از رصد و کنکاش هوشمندانه محیط برای تشخیص به موقع

عوامل بیرونی آشوب می‌باشد. بنابراین دقت و تیزبینی در مسائل و جریان‌های سیاست و سیاست‌های دولتی، اقتصاد، مسائل جهانی، جنگ‌های بین‌المللی، وقایع و جریان‌های زیست‌محیطی، بلایای طبیعی و نیروهای اجتماعی-فرهنگی و... پیشنهاد می‌شود. همچنین مدیران دانشگاه باید بازبینی هوشمندانه‌ای در خصوص پدیده جهانی شدن و تاثیر آن بر سازمان داشته باشند، جستجو و ارزیابی چالش استراتژیک دهه آینده در کشور، منطقه و جهان و پایش و حساسیت به جریان‌های فناوری نیز پیشنهاد می‌شود.

- تغییرپذیری ادراکی و روانی کلید غلبه بر مقاومت در برابر تغییر: بدیهی است که بخش عمده‌ای از انعطاف‌ناپذیری و ایستایی در برابر تغییرات لازم و حیاتی به عوامل ادراکی و روانی افراد برمی‌گردد، به تمایل ذاتی به حفظ وضع موجود با همه مشکلات و ترس از تغییراتی که آینده‌ای نامعلوم را خلق کرده و موقعیت کنونی را متزلزل می‌کند. از این رو به مدیران پیشنهاد می‌شود پیش از هر چیزی اقدام به ترسیم چشم‌انداز قانع‌کننده از آینده نمایند. ابهامات پیش رو را تا حد امکان کاهش داده و شفاف نمایند. ارتباطات خود را با اعضا افزایش دهند. آموزش‌های مرتبط با توسعه فکری و روانی را به کار گیرند. در خصوص مفید بودن تغییرات برای منافع و موقعیت افراد سازمان اطمینان خاطر ایجاد کنند. در روند تغییرات برای جلب همدلی و همراهی افراد از مشارکت افراد بهره‌گیری نمایند. در پایان لازم به ذکر است که هیچ مطالعه و پژوهشی بری از اشکال نیست و همیشه محدودیت‌هایی در مسیر پژوهنده وجود دارد که نتایج پژوهش را از شرایط ایدئال دور می‌سازد. این پژوهش نیز با محدودیت‌های پیرامون پژوهش‌های کیفی همراه است. نگاه نظری پژوهنده در مقوله‌بندی داده‌های کیفی و مداخله ذهنیت، تجربه و دانش وی در دسته‌بندی و نام‌گذاری مقولات از محدودیت‌های پژوهش حاضر است که با بهره‌گیری از کمک ارزیابان خارج از پژوهش برای بررسی تحلیل داده‌های کیفی برای تقلیل محدودیت ذکر شده تلاش شده است. محدودیت دیگر بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در انتخاب مصاحبه‌شوندگان است که عدم جامعیت گستره تنوع موضوع پژوهش پیرامون داده‌های گردآوری شده در نتیجه آن اجتناب‌ناپذیر است.

برای تحقیقات آینده جهت تکمیل پژوهش و توسعه مدل شکل‌گیری آشوب پیشنهاد می‌شود پژوهندگان در تحقیقات آینده تعمیم کاربرد مدل طراحی شده را در سایر سازمان‌ها بررسی کرده و نتایج بدست آمده را با نتایج این مقاله مورد مقایسه قرار دهند. تعمیم این مدل به سایر سازمان‌ها می‌تواند در جهت طراحی مدلی فراگیر جهت شکل‌گیری آشوب در بخش دولتی کمک نماید. از دیگر پیشنهادات پژوهش استفاده از سایر روش‌های وزن‌دهی به ابعاد و شاخص‌های تشکیل دهنده مدل به منظور ایجاد مبنایی جهت قضاوت جامع‌تر در مورد اهمیت ابعاد مدل می‌باشد.

منابع

- سپیندارند، صادق؛ پرگان، محمدعلی؛ حسان، مصطفی؛ قلی‌پور، مجید. (۱۳۹۵). *مروری جامع بر تئوری مدیریت*. لرستان: انتشارات فرهیختگان دانشگاه، ویراست دوم، چاپ سوم.
- طاهری، مرتضی؛ عارفی، محبوبه؛ پرداختچی، محمدحسن؛ قهرمانی، محمد. (۱۳۹۲). کاوش فرایند توسعه حرفه‌ای معلمان در مراکز تربیت معلم. *نوآوری آموزشی*، ۱۲(۴۵)، ۱۴۹-۱۲۱۷۶.
- عطا، علی؛ صالحی، مسلم؛ آقا رفیعی، علی؛ حسین پور، سعید. (۱۳۸۹). شناسای ویژگی‌های کارکنان کلیدی و تدوین الگوی مدیریتی با استفاده از نظریه مفهوم‌سازی بنیادی. *دو ماهنامه توسعه انسانی*، پلیم، سال ششم، شماره ۲۷.
- محبزادگان، یوسف؛ پرداختچی، محمدحسن؛ قهرمانی، محمد؛ فراستخواه، مقصود. (۱۳۹۲). تدوین الگویی برای بالندگی اعضای هیئت علمی با رویکرد مبتنی بر نظریه داده بنیاد. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۷۰، ۱-۲۵.
- میرزازاده، زهراسادات؛ گودرزی، محمود؛ سجادی، نصرالله؛ اسدی، حسن. (۱۳۹۳). تحلیل عوامل و سنجش مدیریت آشوب‌گونه در سازمان تربیت‌بدنی جمهوری اسلامی ایران بر اساس الگوی نظریه آشوب. *نشریه مدیریت ورزشی (حرکت)*، ۶(۱)، ۱۹-۳۸.

Adel, Riham. (2014). Rethinking management of educational organisations using chaos theory metaphor. *International Journal of Management in Education* 8(2):194-208.

Akmansoy, Vesile., & Kartal, Sadık. (2014). Chaos Theory and its Application to Education: Mehmet Akif Ersoy University Case. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14 (2), 510-518. www.edam.com.tr/estpDOI:10.12738/estp.2014.2.1928

Alaa, G. (2009). Derivation of factors facilitating organizational emergence based on complex adaptive systems and social autopoieses theories. *E:CO*, 11 (1), 19-34.

Armour, P. (2016). Chaos is no catastrophe. *Communications of the ACM*, 59(4).

- Aras, Mehtap. (2021). *Leadership And Leadership Qualities In Chaos Management*. Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd .
- Arbuckle, G A. (1995). Culture, chaos, and refounding. How leaders can refound the Catholic health ministry. *Health Prog*; 76(2):25-9, 48.
- Banerjee, Santo. (2012). *Chaos and Complexity Theory for Management: Nonlinear Dynamics*. Pennsylvania: Business Science Reference; 1st edition.
- Bechtold, Brigid L. (1997). Chaos theory as a model for strategy development. *Empowerment in Organizations*, Vol. 5 No. 4, pp. 193-201. <https://doi.org/10.1108/14634449710195462>.
- Belcourt, Monica. Podolosky, Mark. (2018). *Strategic Human Resources Planning*; (7th ed). Ontario: Nelson Education.
- Bright, J., & Pryor, R. (2015). *Limitations and Creativity: a chaos theory of careers perspective*. In Kobus Maree and Michel Lokhorst (Eds.). *Exploring New Horizons in Career Counselling: Converting Challenges into Opportunities*. Rotterdam: Sense Publishing. (pp.131-148)Edition: 1Publisher: Sense PublishersEditors: Kobus Maree, Annamaria Di Fabio
- Bülbül, M Şahin., & Erçetin, Şefika Şule. (2010). Chaos and the Analogy of Education. *Middle East Journal of Scientific Research*, 5:280-282.
- Çakır, H. (2020). Yönetim Ve Liderlik Bağlamında Kaotik Bir Çözümleme: Dede Korkut Hikâyeleri. *International Journal of Leadership Studies: Theory and Practice*, 3(1), 25-44.
- Cohen, R M. Maxwell, J A. Reinhard, J D. (1983). A qualitative study of teaching rounds in a Department of Medicine. *Proc Annu Conf Res Med Educ*: 22:192-7.
- Cohen, M. (1999). Commentary on the organization science special issue on complexity. *Organization Science*, 10(3), 373-376.
- Coleman, H J Jr. (1999). What enables self organizing behavior in businesses? *Emergence*, 1 (1), 33-48.
- Creech, Larry W. (2022). *Chaos in the University: The End of the Universities Gilded Age?*. Oxford: Philosopher Publications.
- Creswell, J W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. London: sage publications.
- Dolan, S L., & Garcia, S. (2001). Managing by values: Cultural redesign for strategic organizational change at the dawn of the 21st century. *Journal of Management Development*, Vol 20, (in press).
- Dolan, Simon L., Garcia, S., & Auerbach, A. (2003). Understanding and Managing Chaos in Organizations. *International Journal of Management*, 20 (1), 23-35.

- Doğru, Çağlar. (2015). *Leading and Managing Organizational Change in Chaos and Complexity*. In book: *Chaos, Complexity and Leadership*. New York: Springer; Softcover reprint of the original 1st ed. 2019 edition. (pp.497-507).
- Duchek, Stephanie. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13 (1), 215–246.
- Eden, A. (1994). Katastrof ve Kaos Teorileri Hakkında. http://www.Matematikdunyasi.org/arsiv/PDF_eskisayilar/1994_1_6_11_KATASTRO
- Erçetin, Ş. Ş. (2001). *Yönetimde Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Erol, M. (2009). *Düzen, kaos ve değişme*. Ankara: Türkiyet Araştırmaları, (pp.125-155).
- Fatih, H. (2006). Kaos teorisi ve yönetimde yeni yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi*, 9 (22), 161-168.
- Fierro, Davide. Putino, Stefano. Tirone, Lucio. (2018). “The Cynefin Framework and Technical Competencies: a New Guideline to Act in the Complexity”. *INCOSE International Symposium*, 28 (1), 532-552.
- Getchell, Morgan Colene. (2016). Chaos Theory and Emergent Behavior: How Ephemeral Organizations Function as Strange Attractors through Information Organizations Function as Strange Attractors through Information. University of Kentucky, morgan.wickline@uky.edu Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.13023/ETD.2016.19>
- Gleick, J. (1995). *Kaos*. Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları, (çev. Fikret Üçcan).
- Gleick, James. (2008). *Chaos: Making a New Science*. London: Penguin Books (Anniversary, Reprint edition).
- Grint, Keith. (1997). *Fuzzy Management: Contemporary Ideas and Practices at Work*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198775003.001.0001>
- Halil, İbrahim., & Demirci, Halil İbrahim. (2009). Application of Chaos Theory to Data Modelling Method Based on the Alternativ Scenarios in the Manufacturing information system. *Technology*, 12 (2), 107-115.
- Houry, Sami A. (2012). Chaos and Organizational Emergence: Towards Short Term Predictive Modeling to Navigate a Way Out of Chaos. *Systems Engineering Procedia*, 3 (2), 229-239.
- Jaafari, A., & Asgari, N. (2015). Chaos management system: a structured approach to realization of organizational stability in crisis. *Journal of Management and Development Process*, 28 (3), 19-37.
- Kasianova, Nataliia., Tarasova, Elena., & Kravchuk, Nataliia. (2019). Enterprise development management through managed chaos. *Independent Journal of Management & Production*, 10 (5), 1626-1644. DOI:10.14807/ijmp.v10i5.900
- Kellert, S H. (1993). *In the Wake of Chaos: Unpredictable Order in Dynamical*

- Systems*, University of Chicago Press, Chicago.
- Koppers, G. (1999). Self organization: The emergence of order from local interactions to global structures. Simulating Selforganizing Innovation Networks Project, http://www.societyofcontrol.com/library/reform/paperno_selforganisation.pdf
- Lamberg, J A. Parvinen, P. (2003). "The river metaphor for strategic management", *European Management Journal*, 21, 549–557.
- Lee, J. (2001). A Grounded Theory: Integration and Internalization in ERP Adoption and Use, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Nebraska In Proquest UMI Database, 2001.
- Levy, D. (1994). Chaos Theory and Strategy: Theory, Application, and Managerial Implications. *Strategic Management journal*, 15 (1) 167-178.
- Lincolne, Y S., & Guba, E G. (1985). "Epistemological and methodological bases of naturdistic inquiry". *Educational Communication and Technology Journal*; 30 (4), 233-252.
- Lissak, M.R. (1996), Chaos & complexity: What does that have to do with management? Lissack.com/writings. <http://www.leader-values.com/Guests/Lead61.htm>
- Luhmann, N. (1990), *Sociedad y sistema: la ambicion de la teoria*. Barcelona: Ediciones Paidos.
- Markus, M L. (2004). "Technochange management: using IT to drive organizational change". *Journal of Information Technology*, 19, 3-19.
- Mbengue, Papa., Ondracek, James., Saeed, M., & Bertsch, Andy. (2018). Management and chaos theory, complexity theory, and self-organizing systems theory. *Asia Pacific Journal of Research in Business Management* , 9 (3),1-16 .
- McMillan, E. (2004). *Complexity organizations and change*. UK: Routledge.
- Mehralizadeh, Y., & Hosseinzadeh, A. (2007). Reengineering the management of Educational change in Chaos Theory. *Quarterly Journal of Human Development*, vol 1, no 2.
- Miles, R E., Snow, C C., Mathews, J A., Miles, G., & Coleman, H J Jr. (1997). Organizing in the knowledge age: Anticipating the cellular form. *Academy of Management Executive*, 11(11), 7-24.
- Murphy, Priscilla. (1996). Chaos theory as a model for managing issues and crises. *Public Relations Review*, 22(2), 95-113.
- Nakhoda, Maryam., & Sharafi, Ali. (2019). Factors creating Chaos the organization of information and Solutions for Prevention. *Academic Librarianship*, 53 (3), 64-86.
- Olmedo, Elena. (2010). Complexity and chaos in organisations: complex management. *International Journal of Complexity in Leadership and*

- Management*, 1 (1), 72-82. <https://doi.org/10.1504/IJCLM.2010.03579>
- Öge, S. (2005). Düzen mi Düzensizlik (Kaos) mi? Örgütsel Varlığın Sürdürülebilirliği Açısından bir Değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi SBE Dergisi*, 1 (13), 285-303.
- Parker, David., & Stacey, Ralph D. (1994). *Chaos, Management & Economics: The Implications of Non-Linear Thinking (Hobart Papers)*. London: Institute of Economic Affairs.
- Ruette, Sylvie. (2017). "Chaos on the interval," *Amer. Math. Soc., Ser. Univ. Lect*, 67 (5).
- Sayğan, S. (2014). Örgüt Biliminde Karmaşıklık Teorisi. *Ege Academic Review*, 14 (3), 413-423.
- Schrödl, Holger. (2013). Interpreting inter-organizational information technology networks: A chaos theory approach. *Third International Conference on Communications and Information Technology (ICCIT)*, Beirut, Lebanon. 10.1109/ICCITechnology.2013.6579541
- Şentürk, İlknur., & Kılıçoğlu, Gökhan. (2019). *Social Justice Leadership in Education in the Axis of the Chaos Theory Does Social Justice Arise From Chaos? Social Justice Leadership with Chaos Approach in Educational Organizations. In book: Chaos, Complexity and Leadership*. New York: Springer; Softcover reprint of the original 1st ed. 2019 edition.
- Serrat, O. (2017). *Knowledge Solutions Tools, Methods, and Approaches to Drive Organizational Performance*. New York: Asian Development Bank & Springer Open (1st ed. 2017 edition).
- Shawky, Doaa M. (2014). Traditional vs Agile Development - A Comparison Using Chaos Theory. *the 9th International Conference on Software Paradigm Trends At: Austria*. DOI:10.5220/0005096501090114
- Stewart, T A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: Currency Doubleday.
- Tetenbaum, T J. (1998). Shifting Paradigms: From Newton to Chaos. *Organizational Dynamics*, 26 (1), 21-32.
- Thietart, R., & Bernard, F. (1995). Chaos Theory and Organization. *Organization Science*, 6 (1), 1-145.
- Thietart, R A., & B. Forgues (1995). Chaos Theory and Organization. *Organization Science*, 6 (1), 19-31.
- Tsoukas, H. (1998). Introduction: Chaos, complexity and organization theory. *Organization*, 5 (3), 291-313.
- Turunç, Ö. (2008). Uluslararası Güvenlik Düzlemine Yönetim Bilimi Penceresinden Farklı bir Bakış Stratejik Kaos Yönetimi Yaklaşımı. *Güvenli Stratejileri Dergisi*, 8 (1), 45-72.
- Unsal, Yildiz., & Altındag, Erkut. (2021). The Effect of chaos modern strategic management techniques on Firm perform. *Journal of trade, economy and*

finance, 10 (2), 72-78.

Uys, Frederik. (2002). Chaos theory and practice : a new management paradigm. *Sabinet African Journals*, 21 (2). <https://hdl.handle.net/10520/EJC88061>

Watson, Tony J. (2000). *In Search of Management (Revised Edition): Culture, Chaos and Control in Managerial Work*. London: Cengage Learning EMEA; 1st edition.

Wheatley. M. (1999) *Leadership and the New Science: Discovering Order in a Chaotic World*. 2nd ed. San Francisco: Barrett-Koehler.

Xie, J., & Karami, A. (2017). A systematic review of studies on management confusion. *International Journal of Management and Economics* (5), 20-37.

Yakut, H F. (2018). Chaos Theory and New Approaches in Management. *Suleyman Demirel University Visionary Journal*, 9 (22), 161-168.

Yick, L T. (2009). *Organizing Around Intelligence: A New Paradigm* (2.Ed). Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Yüksel, Muhammet., & Esmer, Yusuf. (2019). An evaluation of innovation practices in local governments. *Journal of Law and Economic Research*, 11 (2), 175-189.

Designing a Chaos Formation Model, a Model for Chaos Prediction and Management (Qualitative Research Based on Grounded Theory)

Zahra Mohammadiani¹

Reza Sepahvand²

Seyed Najmedin Mousavi³

1. PhD Student in public administration, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran. mohammadiani.za@fc.lu.ac.ir

2. Professor, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran (Corresponding Author). sepahvand.re@lu.ac.ir

3. Professor, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran. mousavi.na@lu.ac.ir

Mohammad Hakak¹**Abstract**

Chaos formation is a new field in the literature of management and organization. Thinking managers relying on chaos theory can enable organizations to identify chaotic and uncertain contexts and environments, even in small periods of time, and predict chaos based on the chaos formation model and prevent crises from occurring. Accordingly, the current study was conducted to design a chaos formation model in public universities studied in Lorestan universities. This is a qualitative research and is an exploratory research type and its aim is to discover and identify the pattern of chaos formation in universities and how chaos is managed. It is also a cross-sectional study in terms of timing. Semi-structured interviews were used to collect data. The statistical population consisted of managers and professors of the management department of Lorestan University, and the members of the statistical sample were selected using purposive sampling. The chaos formation model identifiers were collected using semi-structured interviews and analyzed using the Strauss and Corbin coding method (399 key concepts, 46 subcategories, and 20 main categories). Based on the research findings, the classified data were divided into three categories: causative factors, predictors of chaos formation and countermeasures, and outcomes, with causal conditions, background conditions, and intervening conditions being placed in the category of chaos antecedents and strategies in the category of predictors of chaos formation and countermeasures of the model. The concept of chaos was chosen as the central phenomenon, which includes four categories: strange attractions, fractal geometry, dynamic process, and butterfly effect.

Keywords: Chaos formation, chaos management, Grounded Theory.

4. Professor, Department of Management, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran. hakkak.m@lu.ac.ir