

مدیریت ورزشی \_ بهار ۱۳۹۳  
دوره ۶، شماره ۱- ص: ۳۸-۱۹  
تاریخ دریافت: ۹۰ / ۰۶ / ۱۹  
تاریخ پذیرش: ۹۰ / ۰۷ / ۱۲

## تحلیل عوامل و سنجش مدیریت آشوب گونه در سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران بر اساس الگوی نظریه آشوب

۱. زهراسادات میرزازاده<sup>۱</sup> - ۲. محمود گودرزی - ۳. سیدنصراله سجادی - ۴. حسن اسدی

۱. استادیار، مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران، ۴۷۲. استاد، مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، ۳. دانشیار، مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

هدف این پژوهش سنجش مدیریت آشوب و هنجارسنجی ابزار اندازه‌گیری مدیریت آشوب بر اساس الگوی تئوری آشوب در سازمان تربیت‌بدنی جمهوری اسلامی ایران است. این تحقیق در دو مرحله انجام گرفت، در مرحله اول با بررسی پیشینه تحقیق و نظریه آشوب و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی از طریق مصاحبه با ده متخصص مدیریت و مدیریت ورزشی، مفهوم مدیریت آشوب تبیین شد. یافته‌های حاصل از بخش اول مدل مدیریت آشوب خودمولد را معرفی کرد. بر اساس مدل طراحی شده 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. در مرحله دوم بر اساس مدل مدیریت آشوب خودمولد، گویه‌های مقیاس مدیریت آشوب استخراج شد. به منظور بررسی روایی سازه یا محتوای پرسشنامه از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد که بیانگر وجود چهار عامل به‌عنوان عوامل تشکیل‌دهنده سازه مدیریت آشوب گونه بود که عبارتند از: ساختار سازمانی، مهارت مدیران، شرایط و فضای سازمان و کارکنان. پایایی پرسشنامه نیز از طریق روش آلفای کرونباخ (۰/۹۲) که مؤید همسانی درونی مناسب ابزار است، تأیید شد. نتایج نشان داد سطح تحصیلات مدیران و سابقه مدیریت با میزان مدیریت آشوب گونه ارتباط مستقیم دارد. سپس با استفاده از این مقیاس مدیریت آشوب در سازمان تربیت بدنی بررسی شد و یافته‌ها حاکی از آن بود که مدیریت آشوب در سازمان به‌طور معناداری در حد متوسطی قرار دارد و با توجه به اینکه ارتباط معناداری بین مقدار هر کدام از ابعاد مدیریت آشوب و اهمیت ابعاد وجود نداشت، می‌توان استنباط کرد که مدیران سازمان تربیت بدنی در وضعیت موجود از مزایا و آثار مثبت مهارت مدیریت آشوب به‌منظور تصمیم‌گیری، بهبود کیفیت و ... بهره‌مند نیستند.

### واژه‌های کلیدی

آشوب، اثر پروانه‌ای، اثر خودسازماندهی، اثر خودمانایی، اثر جاذبه‌های عجیب، تئوری آشوب، مدیریت آشوب گونه.

## مقدمه

امروزه در نحوه نگرش ما به مسائل اطرافمان تحولی در حال تکوین است. پیچیدگی، عدم قطعیت و ناپذیرنی، بی‌نظمی و تلاطم از ویژگی‌های پدیده‌هایی هستند که تا دیروز مورد علاقه دانشمندان نبودند، اما امروزه محل توجه و عنایت بسیار قرار گرفته‌اند. نظریه آشوب ما را در بررسی و مطالعه سیستم‌های پیچیده یاری می‌دهد و با در نظر داشتن اصول قطعیت و احتمال با هم راه‌حل واقع‌بینانه‌ای برای مسائل امروز فراهم می‌آورد (۲). پیدایش و گسترش نظریه آشوب که از مهم‌ترین ویژگی‌های آن اثر پروانه‌ای، سازگاری پویا، هولوگرافی، خودهمانندی و جاذبه‌های عجیب است، موجب شده است که تغییرات بنیادین در حوزه‌های نظری و علمی علوم از جمله مدیریت ایجاد شود. برای مثال بر اساس ویژگی پروانه‌ای آشوب سیستم‌ها نسبت به شرایط اولیه حساس بوده و تغییر اندک در این شرایط می‌تواند آثار و تغییرات عظیمی در نتایج و کارکردهای سیستم به وجود آورد. بر این اساس ویژگی نظام‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی و ... این است که در تمام این نظام‌ها نقاطی وجود دارد که تغییر اندک و دستکاری آنها موجب تغییرات عظیم می‌شود، از این رو تحلیل‌گران سازمانی باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل سیستم‌های سازمانی به منظور شناسایی این نقاط راهبردی بپردازند که خاصیت اهرمی دارند (۶). آگاهی و شناخت، تجربه و دانش، خلاقیت و نوآوری مستمر موجب می‌شود که سازمان‌ها با شناسایی نقاط حساس و تکیه‌گاه‌های مناسب سازمان و استفاده از دیگر ویژگی‌های آشوب، بتوانند با تغییرات اندک و حرکت مناسب موجبات تحول و دگرگونی‌های عظیم را در کارکردها و نتایج مناسب با الزامات محیطی و قابلیت‌های داخلی فراهم آورند (۳). رشته مدیریت نیز می‌تواند از نظریه آشوب بهره بسیار ببرد، زیرا بسیاری از رفتارهای انسانی در سازمان از ویژگی پیچیدگی و پیش‌بینی‌ناپذیر بودن برخوردارند و به کمک نظریه‌های قطعیت‌گرا و یقینی نمی‌توان آنها را تبیین کرد، در حالی که اگر بتوان دستگاه‌های آشوبی برای این رفتارها تنظیم کرد، بسیاری از مسائل سازمانی که ناشی از عدم امکان پیش‌بینی رفتارها در سازمان است، از میان خواهد رفت. در فرایند عملکرد سازمانی نیز نظریه آشوب کمک‌کننده است، زیرا بسیار مشاهده کرده‌ایم که یک عمل جزئی و پیش‌افتاده موجب عصیان‌ها و آشوب‌های بزرگی در سازمان‌ها شده است که این نشانه‌ای از آشوبناک بودن فعالیت‌ها و عملکردها در سازمان‌هاست (شاخص حساسیت به تغییرات جزئی اولیه) و لزوم استفاده از نظریه‌های بی‌نظمی را در بررسی‌های سازمانی به خوبی آشکار می‌کند.

از لحاظ ساختاردهی نظام سازمانی نیز روش قطعیت‌گرای سنتی موجب شد که تا با ساختارهای مکانیکی و انعطاف‌ناپذیر روبه‌رو باشیم که نمی‌توانند خود را با دنیای واقعیات (دنیایی مشحون از بی‌نظمی و تلاطم) تطبیق دهند. این ناسازگاری موجب کاهش کارایی و صرف هزینه‌های زیاد برای ایجاد هماهنگی تصنعی بین سازمان و محیط شده است. درحالی‌که به کمک نظریه آشوب می‌توان ساختاری را سازماندهی کرد که ضمن ظاهری بی‌نظم و تصادفی از الگوهای جاذبه‌های قوی تبعیت کند و به‌طور طبیعی با محیط خود هماهنگی و سازگاری داشته باشد. ساختارهای سازمانی جدید همچنین باید «خودمانا» باشند و به‌طور طبیعی در غیاب یک جزء از اجزای دیگر برای نیل به اهداف استفاده کنند و این امر عملی نخواهد بود مگر آنکه نظریه آشوب ساختارهای سازمانی را تبیین کند (۹).

نظریه آشوب همچنین در تصمیم‌گیری کاربرد زیادی دارد. تصمیم‌گیرندگان اغلب با محیطی روبه‌رو هستند که خواص پیچیده‌ای دارد و با نظریه‌های تصمیم‌گیری سنتی قابل تفسیر و تحلیل نیست. در چنین وضعیتی به کمک دستگاه‌های آشوبی می‌توان عوامل محیطی را تحلیل کرد و به‌طور واقع‌بینانه‌ای به راه‌حلی درست دست یافت (۴).

کسکلا و هاوِل<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در مقاله‌ای با عنوان "تئوری آشوب در مدیریت آموزش سازمان‌ها و مدارس"، بیان کردند که مدیران از طریق نظریه آشوب و پیچیدگی خودانگیزی سازمان‌ها را تشویق می‌کنند، بنابراین بی‌تعادلی در سازمان‌ها تا زمانی‌که شرایط برای بقا وجود دارد، بد نیست. مدیران آشوب‌گونه تنوع و تفاوت‌ها، ابداع و نقایض و اضداد را تشویق می‌کنند و در این سازمان‌ها انتظار بر عدم توافق و مخالفت عنصر ضروری در نوآوری است (۸).

شایان ذکر است که در مورد مدیریت آشوب در کشور ما تحقیقات کاربردی خاصی صورت نگرفته است. بنابراین مدیران باید دریابند که یک سازمان موفق، سازمانی برخوردار از نظام بازخورد غیرخطی پویاست که در ناحیه آشفتگی عمل می‌کند، از طریق خودسازماندهی که ویژگی سیستم‌های آشوب‌گونه است، به‌طور خلاق سازگاری پویایی در عرصه‌های کارکردی سازمان و سیستم‌های داخلی و تعاملات بیرونی آن برقرار می‌شود.

با توجه به مراتب مذکور، مدیران باید با نهادینه کردن فعالیت از فرهنگ سیستم‌های آشوب‌گونه در سازمان آمادگی سازمان را برای خودسازماندهی، خلاقیت و نوآوری، یادگیری قسم و همه‌جانبه، فعالیت‌های تیمی

## 1. Keskela & Hawell

فرایندمحور، تعامل خلاق با محیط، شناسایی نقاط حساس و اهرمی و ... فراهم آورند (۱). موريسن<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) در تحقیقی در مورد مدیران در شرایط پیچیده و آشوبناک بیان می‌کند که مدیر باید به مدیر اطلاعاتی برای ایجاد فضا و ساختن شرایط جدید تبدیل شود (۱۳). ویک<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در مقاله‌ای دیگر مطرح می‌کند که تبدیل و تغییر شکل مدیریت خیلی تکنیکی، سودمند و مدبرانه است (۱۹).

استیسی<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) اظهار می‌کند بین تعادل و تغییر، کارآمدی وضعیت و ویژگی خودسازماندهی در سازمان‌های یادگیرنده یک کشش ضروری وجود دارد و تحقیقات در این زمینه روابط بین نظریه بی‌نظمی و سازماندهی یادگیری را نشان می‌دهد (۱۸). مونیکا<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۷ در تحقیقی با عنوان "هدایت یک سیستم سازگار از طریق آشوب و بی‌نظمی" اظهار داشت نتیجه فرایند بی‌نظمی در صورت مدیریت کردن و اولویت‌بندی کردن وظایف و طرح‌ها، تکامل سازمانی است. در این مقاله وضعیت و موقعیتی که اهداف دینامیکی تغییر کرده و از طریق یک مسیر آشفته عبور می‌کنند، با مدل‌های عددی بررسی و نشان داده شد که وقایع و پدیده‌های کوچک می‌تواند نتایج غیرمنتظره بزرگی داشته باشد که این رفتار نتیجه اولیه فرایند بی‌نظمی است و با هدایت کردن این مسیر می‌توان نتایج دلخواه و اختیاری به دست آورد (۱۲).

در سال ۲۰۰۳، ریچارد تیپلد<sup>۵</sup> در مقاله‌ای با عنوان "تئوری آشوب و مدیریت سازمان‌ها" در مورد ویژگی‌های نظریه آشوب که برخاسته از سیستم پیچیده سازمان‌هاست و کاربرد آن در رهبری و مدیریت سازمان‌ها توضیح داد و نقش مؤثر کاربرد این نظریه را در تغییرات سازمان‌ها بیان کرد (۱۵).

با توجه به اینکه تا کنون در مورد چنین موضوعی در حیطه سازمان‌های ورزشی تحقیق انجام نگرفته است، این پژوهش عوامل و میزان مدیریت آشوب را در سازمان تربیت‌بدنی بررسی می‌کند.

## روش تحقیق

این تحقیق با توجه به اهداف و فرضیه‌های طرح از تحقیقات توصیفی است که به صورت زمینه‌یابی (پیمایشی) انجام گرفته است و به بررسی وضعیت موجود مدیریت آشوب بر اساس مقیاس اندازه‌گیری محقق ساخته با

1. Morrison
2. Weick
3. Stacey
4. Monica
5. Richard Tiplady

الگوی نظریه آشوب در سازمان تربیت‌بدنی می‌پردازد. بنابراین تحقیق حاضر در دو بخش کیفی و کمی انجام گرفته است. به‌منظور تبیین مفهوم مدیریت آشوب و شناسایی سازه‌های مرتبط با آن از روش کیفی استفاده شد و محقق ضمن بررسی کتاب‌های دانشگاهی و نیز مقالات متعدد علمی و مصاحبه با استادان مدیریت و مدیریت ورزشی فهرستی از مهم‌ترین متغیرهای مطرح در مدیریت آشوب را تهیه کرد و پس از اعمال نظرهای متخصصان پرسشنامه ۴۲ سؤالی و مقیاس اندازه‌گیری مدیریت آشوب آماده کرد.

#### جامعه تحقیق

با توجه به موضوع تحقیق، جامعه تحقیق کلیه مدیران سازمان تربیت‌بدنی جمهوری اسلامی ایران و ادارات کل تربیت‌بدنی استان‌ها که (حدود ۱۲۰ نفر) بود که با توجه به موضوع و اهداف تحقیق همه آنها به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شدند و پرسشنامه بین آنها توزیع شد و اطلاعات ۱۰۸ پرسشنامه تکمیل‌شده تحلیل شد.

#### ابزار تحقیق

بر اساس روش و نوع تحقیق از پرسشنامه محقق‌ساخته مدیریت آشوب و مصاحبه به‌منظور دسترسی به اهداف تحقیق استفاده شد.

#### روش تحلیل داده‌ها

به‌منظور اعتبارسنجی و روایی‌سنجی گویه‌ها و ابعاد مدیریت آشوب از روش کمی استفاده شد. بدین صورت که با استفاده از روش تحلیل عامل اکتشافی، روایی سازه یا عاملی بررسی شد و برای اعتباریابی و تجانس درونی سؤالات پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS به تحلیل آماری با تأکید بر روش‌های آماری ضریب همبستگی، t تک‌گروهی و تحلیل عاملی به‌منظور تعیین عوامل پنهان در مدیریت آشوب سازمان تربیت‌بدنی پرداخته شد.

#### یافته‌های تحقیق

##### توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های تحقیق

بر اساس جدول ۱، بیشتر مدیران در رشته غیر تربیت‌بدنی تحصیل کرده‌اند، در درجه تحصیلی لیسانس قرار دارند و سابقه مدیریت بیش از بیست سال دارند.

جدول ۱. وضعیت رشته تحصیلی، سطح تحصیلی و سابقه خدمت مدیریت مدیران سازمان تربیت بدنی

درصد	رشته تحصیلی
۴۱	تربیت بدنی
۵۹	غیر تربیت بدنی
۱۰۰	کل
درصد	سطح تحصیلات
۴۵/۹۰	لیسانس و پایین تر
۳۶/۴۸	فوق لیسانس
۱۷/۶۲	دکتری
۱۰۰	کل
درصد	سابقه خدمت
۲/۸۰	۵ سال و کمتر
۹/۰۱	۶-۱۰
۱۲/۵۱	۱۱-۱۵
۳۱/۴۸	۱۶-۲۰
۴۴/۲۰	۲۰ سال و بیشتر
۱۰۰	کل

## تحلیل روایی و اعتبار مقیاس اندازه گیری

## بررسی تحلیل عاملی مرتبط با روایی ابزار

با توجه به اینکه در فرایند تحلیل عاملی، داده‌ها باید پنج شرط "حداقل missing کمتر از (۰/۰۵) - حجم نمونه کافی KMO- نرمال بودن توزیع-مقادیر اشتراک سؤالات، واریانس بالاتر از ۰/۴" داشته باشند، به توصیف شرایط می‌پردازیم:

- در فرایند مقابله به داده‌های missing در هر آزمودنی، ضریب ابهام سؤالات کمتر از ۰/۰۱ در نظر گرفته شده بود، به طوری که هر آزمودنی که بیش از ۰/۰۱ از سؤالات را پاسخ نداده باشد، از تحقیق حذف شود. در این مرحله هیچ کدام از سؤالات حذف نشدند.
- به منظور بررسی کفایت حجم نمونه KMO، با استناد به منابع مقدار بین ۰/۹۰ - ۰/۸۰ مناسب است که در پژوهش حاضر مقدار KMO با توجه به جدول مناسب است.

مقدار شاخص	KMO	۰/۸۴
------------	-----	------

- در مورد ویژگی نرمال بودن توزیع چندمتغیری نیز که بر اساس آزمون بارتلت و معناداری میزان کروییت در تقریب مجذور خی بیان می‌شود، بررسی‌ها وضعیت نرمال توزیع چندمتغیری را نشان می‌دهند.

#### نتایج آزمون بارتلت

سطح معناداری	۰/۰۰۰
درجه آزادی	۷۸۰
مقدار تقریبی خی دو	۲۸۰۹/۶۹۴

- در رعایت مفروضه مقادیر اشتراک سؤالات که معرف همبستگی هر سؤال با کل آزمون و تجانس درونی سؤالات است، در کتاب‌های آمار ملاک اعتبار میزان اشتراک حداقل ۰/۴ عنوان شده است که در این پژوهش یافته‌ها متناسب داده‌ها را نشان داد. در مرحله بررسی واریانس تبیین شده (بالتر از ۰/۴)، نیز یافته‌های تحلیل عاملی تأییدکننده این شرط بود.

#### یافته‌های تحلیل عاملی داده‌ها و تعیین عامل‌ها

در نهایت چهار عامل از چرخش تحلیل عاملی استخراج شده که بیانگر وجود چهار عنصر در مدیریت آشوب است، که به ترتیب عبارتند از: مهارت مدیران، ظرفیت و توانایی کارکنان، ساختار سازمان و جو و فضای سیستم. با تأکید بر عوامل چهارگانه مدیریت آشوب، سؤالات مرتبط با هر شاخص در جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی مدیریت آشوب

عوامل	شاخص	شماره گویه‌ها
عامل ۱	مهارت‌های مدیران	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۳۴
عامل ۲	توانایی کارکنان	۸-۹-۱۰-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۶-۳۰-۳۳-۳۵-۳۸-۳۹
عامل ۳	ساختار سازمان	۱۱-۲۵-۲۷-۲۸-۲۹-۴۰
عامل ۴	جو و فضای سیستم	۱۲-۱۳-۲۱-۲۲-۳۶-۳۷

### بررسی تحلیل آلفای کرونباخ برای تأیید اعتبار ابزار اندازه‌گیری

جدول ۳. ضرایب آلفای کرونباخ مرتبط با خرده‌مقیاس‌های مدیریت آشوب به منظور تجانس درونی سؤالات

متغیر	ضریب اعتبار
مهارت مدیران	۰/۷۱
توانمندی کارکنان	۰/۹۴
ساختار سازمان	۰/۸۵
جو و فضای سیستم	۰/۷۶
مدیریت آشوب	۰/۹۲

یافته‌ها نشان می‌دهد که خرده‌مقیاس "توانمندی کارکنان" از بالاترین ضریب اعتبار برخوردار است و مقیاس مدیریت آشوب نیز ضریب اعتبار مطلوبی دارد.

- سنجش وضعیت موجود مدیریت آشوب در سازمان تربیت‌بدنی بر اساس مقیاس اندازه‌گیری با الگوی عناصر نظریه آشوب

در این قسمت به بررسی وضعیت موجود سازمان تربیت‌بدنی در زمینه ابعاد مختلف مدیریت آشوب با الگوی تئوری آشوب می‌پردازیم.

### الف) بررسی وضعیت اثر پروانه‌ای در سازمان تربیت‌بدنی

جدول ۴. توصیف آماری اثر پروانه‌ای در نمونه مورد بررسی

شماره سؤال	گویه	میانگین	انحراف معیار
۱	بررسی اهداف و خط مشی‌ها	۳/۵۲	۰/۸۵
۲	استفاده از شیوه‌های جدید برای وظایف تکراری	۳/۶۲	۰/۸۹
۳	آزمون کردن روش‌های بهتر و سریع‌تر هر چند وقت یک‌بار	۳/۵۰	۰/۸۷
۴	اعتماد به صلاحیت و توانایی‌های خود	۴/۱۲	۰/۸۲
۵	پیگیری توسعه دانش مرتبط با فناوری	۳/۷۵	۰/۹۰
۶	شناخت فرصت‌های موجود در سازمان برای ارتقا	۳/۴۶	۰/۸۱
۷	اطلاع از پروژه‌ها و طرح‌های سازمان	۲/۸۶	۱/۰۵
۳۴	بها دادن به نگرش کارکنان به خلاقیت و نوآوری	۲/۶۹	۱/۰۲
	اثر پروانه‌ای	۳/۴۴	۰/۴۶

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در پژوهش حاضر میانگین نمره‌های مدیران سازمان تربیت‌بدنی

در عنصر اثر پروانه‌ای نسبت به میانگین ۵، ( $۰/۴۶ \pm ۳/۴۴$ ) است.



جدول ۵. تک‌گروهی به‌منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه‌های مرتبط با "اثر پروانه‌ای"

شماره سؤال	گویه	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	بررسی اهداف و خط‌مشی‌ها	۳/۵۲	۶/۳۸	۱۰۷	۰/۰۰۱
۲	استفاده از شیوه‌های جدید برای وظایف تکراری	۳/۶۲	۷/۲۱	۱۰۷	۰/۰۰۱
۳	آزمون کردن روش‌های بهتر و سریع‌تر هر چند وقت یک‌بار	۳/۵۰	۵/۹۷	۱۰۷	۰/۰۰۱
۴	اعتماد به صلاحیت و توانایی‌های خود	۴/۱۲	۱۴/۲۹	۱۰۷	۰/۰۰۱
۵	پیگیری توسعه دانش مرتبط با فناوری	۳/۷۵	۸/۷۱	۱۰۷	۰/۰۰۱
۶	شناخت فرصت‌های موجود در سازمان برای ارتقا	۳/۴۶	۵/۹۱	۱۰۷	۰/۰۰۱
۷	اطلاع از پروژه‌ها و طرح‌های سازمان	۲/۸۶	-۱/۳۶	۱۰۷	۰/۱۷۴
۳۴	بها دادن به نگرش کارکنان به خلاقیت و نوآوری	۲/۶۹	-۳/۰۹	۱۰۷	۰/۰۰۳
	اثر پروانه‌ای	۳/۴۴	۲/۶۸	۱۰۷	۰/۰۳۱

بر اساس جدول ۵ و مقادیر t به‌دست‌آمده، در سطح  $\alpha=0/01$  تفاوت معناداری بین میانگین تجربی کلیه خرده‌مقیاس‌های اثر پروانه‌ای در نمونه‌های تحقیق با میانگین مورد انتظار به‌جز گویه ۷ وجود دارد.

#### ب) بررسی وضعیت سازگاری پویای سازمانی در سازمان تربیت‌بدنی

جدول ۶. توصیف آماری سازگاری پویای سازمانی در نمونه مورد بررسی

شماره سؤال	گویه	میانگین	انحراف معیار
۸	برقراری ارتباط مؤثر عامل افزایش بهره‌وری	۳/۹۹	۰/۸۷
۹	ارتباط مؤثر در سازمان سبب نتایج مفیدتر	۴/۰۳	۰/۸۵
۱۰	اشاعه روحیه تعاون و همکاری	۳/۸۹	۰/۸۳
۱۴	استفاده مدیران از سبک‌های انسان‌گرا به‌جای وظیفه‌گرا	۳/۸۶	۰/۹۵
۱۵	انعطاف‌پذیری ساختار سازمان برای حداکثر بهره‌وری	۴/۰۷	۰/۸۳
۱۶	تطبیق مستمر شرایط سازمان با تغییرات محیط	۳/۶۳	۰/۸۸
۱۷	تشویق فعالیت‌های گروهی	۳/۱۸	۱/۰۷
۱۸	متعدد بودن عناوین شغلی و وضوح سلسله مراتب	۳/۱۵	۱/۰۱
۱۹	آموزش تخصصی کارکنان	۲/۹۵	۱/۰۹
۲۰	مستقل عمل کردن سرپرستان در برنامه واحد خود	۲/۹۱	۱/۰۹
۲۱	مستقل عمل کردن سرپرستان در ارزیابی عملکرد واحد خود	۳/۰۱	۱/۰۱
۲۲	مشارکت دادن کارکنان در تفسیر داده‌های اطلاعاتی	۲/۹۴	۱/۰۰

ادامه جدول ۶. توصیف آماری سازگاری پویای سازمانی در نمونه مورد بررسی

شماره سؤال	گویه	میانگین	انحراف معیار
۲۳	احساس تعهد و تعلق کارکنان به کار	۳/۲۲	۲/۲۲
۲۴	همکاری اعضای تیم و شناخت یکدیگر	۲/۸۶	۱/۱۳
۲۶	توجه بیشتر به فرایند کار نسبت به نتیجه	۲/۸۸	۱/۱۷
۳۰	توجه به ترفیع کارکنان دانشمدار	۲/۷۹	۱/۰۸
۳۳	انعطاف پذیری سازمان برای انتقال تجربیات واحدهای مختلف	۲/۷۰	۱/۰۱
۳۵	وجود فضای مناسب برای تعامل اندیشه	۲/۸۱	۱/۰۷
۳۸	مسئول بودن اعضای سازمان در قبال عملکردشان	۳/۰۲	۱/۰۰
۳۹	تمایل اعضای سازمان به روابط مثبت و گروه کاری	۳/۰۲	۱/۰۸
	سازگاری پویا	۳/۲۴	۰/۴۷

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می شود، در پژوهش حاضر میانگین نمره های مدیران سازمان تربیت بدنی در عنصر سازگاری پویا نسبت به میانگین ۵، ( $3/24 \pm 0/47$ ) است.

جدول ۷. t تک گروهی به منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه های مرتبط با "سازگاری پویا"

شماره سؤال	گویه	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
۸	برقراری ارتباط مؤثر منجر به افزایش بهره وری	۳/۹۸	۱۱/۸۳	۱۰۷	۰/۰۰۱
۹	ارتباط مؤثر در سازمان عامل نتایج مفیدتر	۴/۰۲	۱۲/۶۳	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۰	اشاعه روحیه تعاون و همکاری	۳/۸۸	۱۱/۲۳	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۴	استفاده مدیران از سبک های انسان گرا به جای وظیفه گرا	۳/۸۵	۹/۴۰	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۵	انعطاف پذیری ساختار سازمان برای حداکثر بهره وری	۴/۰۶	۱۳/۲۹	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۶	تطبیق مستمر شرایط سازمان با تغییرات محیط	۳/۶۲	۷/۵۴	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۷	تشویق فعالیت های گروهی	۳/۱۷	۱/۷۸	۱۰۷	۰/۰۷۷
۱۸	متعدد بودن عناوین شغلی و وضوح سلسله مراتب	۳/۱۴	۱/۶۱	۱۰۷	۰/۱۱۰
۱۹	آموزش تخصصی کارکنان	۲/۹۴	-۰/۴۳	۱۰۷	۰/۶۶۲
۲۰	مستقل عمل کردن سرپرستان در برنامه واحد خود	۲/۹۰	-۰/۷۹	۱۰۷	۰/۴۳۱
۲۱	مستقل عمل کردن سرپرستان در ارزیابی عملکرد واحد خود	۳/۰۰	۰/۱۹	۱۰۷	۰/۸۵۰
۲۲	مشارکت دادن کارکنان در تفسیر داده های اطلاعاتی	۲/۹۳	-۰/۵۷	۱۰۷	۰/۵۶۶
۲۳	احساس تعهد و تعلق کارکنان به کار	۳/۲۱	۱/۰۳	۱۰۷	۰/۳۰۱

ادامه جدول ۷. تک‌گروهی به‌منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه‌های مرتبط با "سازگاری پویا"

شماره سؤال	گویه	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
۲۴	همکاری اعضای تیم و شناخت یکدیگر	۲/۸۵	-۱/۲۷	۱۰۷	۰/۲۰۵
۲۶	توجه بیشتر به فرایند کار نسبت به نتیجه	۲/۸۷	-۱/۷۲	۱۰۷	۰/۰۸۷
۳۳	انعطاف‌پذیری سازمان برای انتقال تجربیات واحدهای مختلف	۲/۶۹	-۱/۹۵	۱۰۷	۰/۰۵۳
۳۵	وجود فضای مناسب برای تعامل اندیشه	۲/۸۱	-۳/۰۳	۱۰۷	۰/۰۰۳
۳۸	مسئول بودن اعضای سازمان در قبال عملکردشان	۳/۰۱	۰/۲۸	۱۰۷	۰/۷۷۵
۳۹	تمایل اعضای سازمان به روابط مثبت و گروه کاری	۳/۰۱	۰/۲۶	۱۰۷	۰/۷۷۹۰
	سازگاری پویا	۳/۲۴	۳/۲۷	۱۰۷	۰/۰۰۲

با توجه به جدول ۷ و با تأکید بر مقادیر T به‌دست‌آمده می‌توان گفت در سطح  $\alpha = ۰/۰۱$  تفاوت معناداری بین میانگین تجربی با میانگین مورد انتظار در برخی مؤلفه‌های "سازگاری پویا" وجود دارد.

### بررسی وضعیت خودمانایی سازمانی در سازمان تربیت‌بدنی

جدول ۸. توصیف آماری خودمانایی سازمانی در نمونه مورد بررسی

شماره سؤال	گویه	میانگین	انحراف معیار
۱۱	تفویض وظایف به دیگران به‌منظور کمک به یادگیری بهتر	۳/۷۲	۰/۸۰
۲۵	رشد یافتن و تغییر کردن مستمر اعضای تیم کاری	۲/۸۷	۱/۰۲
۲۷	مشکلات به‌عنوان فرصتی برای یادگیری	۲/۸۲	۰/۰۹
۲۸	فرصت دادن به افراد برای تداوم یادگیری	۲/۸۶	۱/۰۱
۲۹	استفاده از منابع سازمان برای دوره‌های آموزشی	۲/۸۲	۱/۰۷
۴۰	سازگاری الگوهای کاری و رفتاری با تغییرات محیط	۲/۹۷	۱/۰۱
	خودمانایی	۳/۰۱	۰/۳۵

با توجه به جدول ۸، در پژوهش حاضر میانگین نمره‌های مدیران سازمان تربیت‌بدنی در عنصر خودمانایی سازمان نسبت به میانگین ۵،  $(۳/۰۱ \pm ۰/۳۵)$  است.

جدول ۹.۱ تک‌گروهی به‌منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه‌های مرتبط با "خودمانایی"

شماره سؤال	گویه	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱۱	تفویض وظایف به دیگران به‌منظور کمک به یادگیری بهتر	۳/۷۲	۹/۳۰	۱۰۷	۰/۰۰۱
۲۵	رشد یافتن و تغییر کردن مستمر اعضای تیم کاری	۲/۸۸۷	-۱/۳۱	۱۰۷	۰/۱۹۱
۲۷	مشکلات به‌عنوان فرصتی برای یادگیری	۲/۸۲	-۱/۶۷	۱۰۷	۰/۰۹۷
۲۸	فرصت دادن به افراد برای تداوم یادگیری	۲/۸۶	-۱/۴۱	۱۰۷	۰/۱۵۹
۲۹	استفاده از منابع سازمان برای دوره‌های آموزشی	۲/۸۲	-۱/۷۰	۱۰۷	۰/۰۹۲
۴۰	سازگاری الگوهای کاری و رفتاری با تغییرات محیط	۲/۹۷	-۰/۲۸	۱۰۷	۰/۷۷۷
	خودمانایی	۳/۰۱	۰/۰۷	۱۰۷	۰/۹۴۷

با توجه به جدول ۹ و با تأکید بر مقادیر T به‌دست‌آمده می‌توان گفت که در سطح  $\alpha=0/01$  تفاوت معناداری بین میانگین تجربی با میانگین مورد انتظار در برخی مؤلفه‌های "خودمانایی" وجود دارد.

#### بررسی وضعیت خودمانایی سازمانی در سازمان تربیت‌بدنی

جدول ۱۰. توصیف آماری سازمانی در نمونه مورد بررسی

شماره سؤال	گویه	میانگین	انحراف معیار
۱۲	استفاده از راه‌حل مبتکرانه برای رفع تعارض	۳/۵۶	۰/۸۱
۱۳	توانایی در تعدیل تعارض و حل اختلافات	۳/۵۱	۰/۶۷
۳۱	استقبال از تغییرات به‌عنوان فرصت	۲/۹۷	۱/۰۶
۳۲	توجه به عناصر کلیدی سازمان	۲/۹۹	۱/۱۸
۳۶	دریافت بازخورد افراد از عملکرد خود	۲/۷۶	۰/۹۳
۳۷	انعطاف ساختار سازمان و توانایی تطبیق با تغییرات	۲/۸۵	۰/۹۴
	جاذبه‌های عجیب	۳/۱۰	۰/۳۴

با توجه به جدول، در پژوهش حاضر میانگین نمره‌های مدیران سازمان تربیت‌بدنی در عنصر جاذبه‌های عجیب سازمان نسبت به میانگین ۵،  $(0/34 \pm 310)$  است.

جدول ۱۱. تک‌گروهی به‌منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه‌های مرتبط با "جاذبه‌های عجیب"

شماره سؤال	گویه	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱۲	استفاده از راه‌حل مبتکرانه برای رفع تعارض	۳/۵۶	۷/۲۲	۱۰۷	۰/۰۰۱
۱۳	توانایی در تعدیل تعارض و حل اختلافات	۳/۵۱	۷/۹۶	۱۰۷	۰/۰۰۱
۳۱	استقبال از تغییرات به‌عنوان فرصت	۲/۹۷	-۰/۲۷	۱۰۷	۰/۷۸۶
۳۲	توجه به عناصر کلیدی سازمان	۲/۹۹	-۰/۰۸۱	۱۰۷	۰/۹۳۶
۳۶	دریافت بازخورد افراد از عملکرد خود	۲/۷۶	-۲/۵۷	۱۰۷	۰/۰۱۱
۳۷	انعطاف ساختار سازمان و توانایی تطبیق با تغییرات	۲/۸۵	-۱/۵۶	۱۰۷	۰/۱۲۱
	جاذبه‌های عجیب	۳/۱۰	۰/۷۶۳	۱۰۷	۰/۴۸۰

با توجه به جدول بالا و مشاهده مقادیر T به‌دست‌آمده می‌توان گفت که در سطح  $\alpha=0/01$  تفاوت معناداری

بین میانگین تجربی با میانگین مورد انتظار در برخی مؤلفه‌های "جاذبه‌های عجیب" وجود دارد.

جدول ۱۲. تک‌گروهی به‌منظور بررسی وضعیت موجود سازمان در زمینه گویه‌های مرتبط با "مدیریت آشوب"

مقیاس	میانگین تجربی	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
مدیریت آشوب	۳/۱۹	-۱/۷۱	۱۰۷	۰/۱۸۵

با مشاهده جدول ۱۲ می‌توان گفت که تفاوت معناداری در سطح بین میانگین تجربی و مورد انتظار در

شاخص مدیریت آشوب سازمان تربیت‌بدنی وجود ندارد.

بررسی سطح مدیریت آشوب در سازمان با تأکید بر سابقه مدیریت

جدول ۱۳. ماتریس همبستگی ارتباط بین وضعیت مدیریت آشوب با فاکتور سابقه کار

خرده‌مقیاس	مقدار همبستگی	جهت همبستگی	سطح معناداری
مهارت مدیران	۰/۲۶۰	مثبت	* ۰/۰۰۴
توانمندی کارکنان	۰/۲۳۲	مثبت	* ۰/۰۰۲
ساختار سازمان	۰/۰۵	مثبت	۰/۳۲۵
جو و فضای سیستم	۰/۲۰۱	مثبت	* ۰/۰۰۲
مدیریت آشوب	۰/۱۸	مثبت	۰/۰۸

با توجه به جدول ۱۳ و مشاهده ضرایب همبستگی محاسبه شده که در سطح  $\alpha = 0/01$  معنادار است، مشخص می‌شود که ارتباط مثبت و معناداری بین سابقه کار مدیران سازمان تربیت بدنی و مهارت مدیریتی، توسعه توانمندی کارکنان و بهبود جو و فضای سیستم وجود دارد. به این ترتیب با افزایش سابقه کار مدیران در سازمان این عناصر مدیریت آشوب نیز افزایش و با کاهش آن، کاهش می‌یابد. اما بین سابقه کاری مدیریت با بهبود ساختار سازمان ارتباط معناداری وجود ندارد.

#### بررسی میزان مدیریت آشوب در سازمان با تأکید بر سطح تحصیلات

بر اساس جدول ۱۴ و مقدار F به دست آمده، می‌توان ملاحظه کرد که بین میزان عوامل مدیریت آشوب با سطح تحصیلات تفاوت معناداری در سطح  $\alpha=0/05$  وجود دارد و با افزایش سطح تحصیلات، میزان مدیریت آشوب افزایش و با کاهش آن، کاهش می‌یابد.

جدول ۱۴. تحلیل واریانس یکطرفه به منظور مقایسه مدیریت آشوب با فاکتور سطح تحصیلات

متغیر	سطوح	میانگین	مقدار F	سطح معناداری
توجه به توانمندی کارکنان	دیپلم	۴۸/۲۰	۲/۲۱	۰/۲۶
	فوق دیپلم	۵۲/۲۲		
	لیسانس	۶۰/۱۰		
	فوق لیسانس	۶۴/۶۸		
	دکتری	۷۱/۲۵		
مهارت مدیران	دیپلم	۲۷/۶۵	۲/۰۷	۰/۲۱
	فوق دیپلم	۳۳/۵۰		
	لیسانس	۳۸/۳۳		
	فوق لیسانس	۴۰/۲۱		
	دکتری	۴۳/۱۶		
ساختار سازمان	دیپلم	۱۰/۱۴	۱/۶۷	۰/۰۴۵
	فوق دیپلم	۱۴/۱۵		
	لیسانس	۲۴/۱۷		
	فوق لیسانس	۱۸/۶۰		
	دکتری	۱۸/۹۵		

ادامه جدول ۱۴. تحلیل واریانس یکطرفه به منظور مقایسه مدیریت آشوب با فاکتور سطح تحصیلات

متغیر	سطوح	میانگین	مقدار F	سطح معناداری
جو و فضای سیستم	دیپلم	۱۴/۶۸	۱/۷۵	۰/۰۵۰
	فوق دیپلم	۱۵/۹۹		
	لیسانس	۱۶/۲۶		
	فوق لیسانس	۱۷/۵۸		
	دکتری	۱۸/۸۰		
مدیریت آشوب	دیپلم	۱۱۸/۶۳	۳/۹۶	۰/۰۱۱
	فوق دیپلم	۱۲۰/۶۰		
	لیسانس	۱۳۲/۰۳		
	فوق لیسانس	۱۵۱/۳۶		
	دکتری	۱۶۰/۱۲		

بررسی میزان مدیریت آشوب در سازمان با تأکید بر رشته تحصیلی در جدول ۱۵ با تأکید بر مقدار  $t$  به دست آمده، مشخص می‌شود که تفاوت معناداری در سطح  $\alpha=0/05$  بین سطح مدیریت آشوب با مدیران متخصص و غیرمتخصص تربیت بدنی وجود ندارد.

جدول ۱۵.  $t$  مستقل به منظور مقایسه مدیریت آشوب با فاکتور رشته تحصیلی

خرده‌مقیاس	سطوح	میانگین	مقدار $t$	درجه آزادی	سطح معناداری
مهارت‌های مدیران	تربیت بدنی	۲۶/۲۱	۰/۲۷	۹۷	۰/۶۱۰
	غیر تربیت بدنی	۲۸/۰۳			
توانمندی کارکنان	تربیت بدنی	۶۶/۷۵	۰/۱۹	۹۷	۰/۹۳۱
	غیر تربیت بدنی	۶۳/۳۱			
ساختار سازمان	تربیت بدنی	۱۸/۶۷	۴۵/۱	۹۷	۰/۲۳۴
	غیر تربیت بدنی	۱۷/۹۰			
جو و فضای سازمان	تربیت بدنی	۱۸/۲۷	۳۶/۱	۹۷	۰/۴۳۷
	غیر تربیت بدنی	۱۷/۳۳			
مدیریت آشوب	تربیت بدنی	۱۲۸/۰۳	۰/۸۴	۹۷	۰/۵۸۵
	غیر تربیت بدنی	۱۲۶/۶۲			

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش پس از بررسی مفروضات تحلیل عاملی، چهار بعد از مدیریت آشوب شناسایی شد که هر یک از این ابعاد به خرده‌مقیاس‌های خاصی اشاره دارند و قابل تفسیرند. پس از چرخش واریمکس با تأکید بر عوامل چهارگانه مدیریت آشوب، به ترتیب اولویت و واریانس مربوط به هر عامل در جدول زیر خلاصه می‌شوند:

جدول ۱۶. اهمیت خرده‌مقیاس‌های مدیریت آشوب در سازمان

عوامل	شاخص‌ها	میزان درصد از واریانس کل سؤالات پرسشنامه
عامل اول	توانمندی کارکنان	۲۶/۵۹
عامل دوم	ساختار سازمان	۹/۰۹
عامل سوم	مهارت مدیران	۸/۵۵
عامل چهارم	جو و فضای سیستم	۸/۴۰

نتایج نشان داد که عامل اول بیشترین واریانس کل پرسشنامه را بیان می‌کند و در اولویت قرار دارد، در این عامل، گویه توجیه مدیران به ارتقا و رشد کارکنان نوآور بیشترین بار عاملی را در بردارد. این عامل با اثر سازگاری پویای سازمانی در نظریه آشوب همپوشانی دارد.

ریچارد ویلدینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) بیان می‌کند سازمان‌ها برای رسیدن به موفقیت همواره باید پویایی و خلاقیت و نوآوری کارکنان را توسعه دهند که نتیجه آن دگرگونی روابط پایدار بین افراد، الگوهای رفتاری، الگوهای کار، نگرش‌ها و طرز تلقی‌هاست (۱۴).

باکس<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۳ نیز بیان کرد در سازمان‌های یادگیرنده با آنتروپی بالا، مدیران باید برای ایجاد خلاقیت شغلی کارکنان در هر موقعیتی تلاش کنند (۷).

عامل دوم (ساختار سازمان) که ۹/۰۹ درصد از واریانس کل مدیریت آشوب را به خود اختصاص داده، از لحاظ اهمیت در درجه بعدی قرار گرفته است. در این میان گویه انعطاف‌پذیری ساختار سازمان برای تغییر بیشترین بار عاملی را به خود اختصاص داده است که این گویه و تمام گویه‌های دیگری که در این عامل بار

1. Richard D. Wilding

2. Box, Bisgaard



دارند، با تعریف اثر خودمانایی نظریه آشوب که دنیس گابور<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) مطرح کرد، مطابقت دارد. اسپیرز<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) در تحقیقی بیان می‌کند که مدیران آشوب باید دوراندیش باشند و برای شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر، ساختار سازمان را انعطاف‌پذیر طراحی کنند تا در شرایط آشوبناک مسیر جدیدی برای رسیدن به اهداف سازمانی پیدا شود (۱۷).

عامل سوم مهارت مدیران است که اولویت بعدی از واریانس کلی پرسشنامه است. در بین گویه‌های این عامل خلاقیت مدیران بیشترین بار عاملی را دارد که طبق منابع با اثر پروانه‌ای نظریه آشوب همپوشانی دارد. لورنز<sup>۳</sup> (۱۹۶۷) در تعریف اثر پروانه‌ای عنوان می‌کند که تغییر جزئی در شرایط اولیه سیستم، به نوسانات و تغییرات شدید در نتایج منجر می‌شود و این نکته به خلاقیت و درایت مدیران نیاز دارد (۱۰).

قدمی و نیازمند (۱۳۷۸) در دوران خطر بزرگ اما فرصت‌های بزرگ‌تر به هوشمندی و خلاقیت مدیران تحت عنوان اهرم کلیدی در شرایط آشوب اشاره می‌کنند (۵).

عامل چهارم جو و فضای سیستم است که بالاترین بار عاملی گویه‌های این مقیاس مربوط به فرایندهای تیمی در سازمان و مشارکت است. به نظر می‌رسد گویه‌های مربوط به این عامل با عنصر جاذبه‌های عجیب نظریه آشوب دیوید روتل<sup>۴</sup> در سازمان مطابقت دارد.

بنا به اظهار ماریون<sup>۵</sup> (۲۰۰۰) این عنصر با اثر پروانه‌ای مرتبط است. در این پژوهش نیز با توجه به عوامل به‌دست‌آمده، می‌توان بیان کرد که جو و فضای سازمان به مهارت مدیران بستگی دارد (۱۶).

لونت<sup>۶</sup> نیز در سال ۲۰۰۹ در مقاله‌ای به نهادینه کردن فعالیت‌های تیمی فرایندمحور به‌عنوان درس‌های کلیدی نظریه آشوب برای مدیران سازمان‌ها اشاره کرده است (۱۱).

بنابراین پرسشنامه مدیریت آشوب با سنجش چهار بعد کلیدی در سازمان تربیت‌بدنی با روایی و پایایی مطلوب طراحی شد. همچنین در بحث بررسی وضعیت مدیریت آشوب در سازمان تربیت‌بدنی بر اساس پرسشنامه تهیه‌شده، نتایج نشان داد که وضعیت مدیریت آشوب سازمان از میانگین مورد انتظار کمی بیشتر است.

- 
1. Dennis gaboure
  2. Spears
  3. Lawrence
  4. David roel
  5. Marion
  6. Levent

جدول ۱۷. توصیف وضعیت مدیریت آشوب در سازمان تربیت بدنی

عوامل	میزان اهمیت عامل	میانگین عامل	حداکثر امتیاز عامل	درصد قدرت عامل	تفاوت با میانگین مورد انتظار
توانمندی کارکنان	۲۶/۵۹	۶۴/۷۲	۱۰۰	۶۴	عدم معناداری
ساختار سازمان	۹/۰۹	۱۸/۰۶	۳۰	۶۰	عدم معناداری
مهارت مدیران	۸/۵۵	۲۷/۵۲	۴۰	۶۸	عدم معناداری
جو و فضای سیستم	۸/۴۰	۱۸/۶۴	۳۰	۶۲	عدم معناداری
مدیریت آشوب		۱۳۲/۰۳	۲۰۰		عدم معناداری

با مشاهده جدول توصیف وضعیت مدیریت آشوب، مشخص می‌شود که اولویت اهمیت شاخص‌های مدیریت آشوب (میزان همبستگی عامل با مدیریت آشوب) شامل:

- توانمندی کارکنان؛ ۲. ساختار سازمان؛ ۳. مهارت مدیران؛ ۴. جو فضای سیستم است.
- از سوی دیگر، اولویت بر اساس میزان قدرت شاخص‌ها در سازمان شامل:
۱. مهارت مدیران (اولویت سوم تحلیل عاملی)؛ ۲. توانمندی کارکنان (اولویت اول تحلیل عاملی)؛ ۳. جو و فضای سیستم (اولویت چهارم تحلیل عاملی)؛ ۴. ساختار سازمان (اولویت دوم تحلیل عاملی) است.
- از این رو می‌توان با استناد به نتایج این پژوهش گفت که با وجود اهمیت زیاد توانمندی کارکنان و ساختار سازمان در تحلیل عاملی، قدرت آنها در سازمان تربیت بدنی کمتر است. به نظر می‌رسد برای بهبود و توسعه وضعیت مدیریت آشوب در سازمان باید به این عوامل توجه بیشتری شود.
- همچنین نتایج نشان داد که سابقه مدیریت و سطح تحصیلات مدیران از متغیرهای تأثیرگذار بر مدیریت آشوب در سازمان تربیت بدنی هستند که زیاد بودن سابقه مدیریت و بالا بودن سطح تحصیلات مدیران سازمان تربیت بدنی، خود می‌تواند از دلایل مهم مناسب بودن میزان مدیریت آشوب در سازمان باشد.

### منابع و مأخذ

۱. الوانی، سیدمهدی، دانایی فرد، حسن. (۱۳۸۴). "نظری نظم در بی‌نظمی و مدیریت". تهران، انتشارات صفار.

۲. حیدری، غلامحسین و همکاران. (۱۳۸۱). "نگرش نوین به نظریات سازمان و مدیریت جهان امروز". تهران، انتشارات فراشناختی اندیشه، ص ۲۵.
۳. رستگاری، عباس‌علی. (۱۳۷۸). "عملکرد سیستم‌های مدیریت کیفیت در نظریه آشوب". مجله مدیریت، شماره ۱۰۳ ص ۱۲.
۴. فقیه، نظام‌الدین. (۱۳۷۶). "آشوب در سیستم‌های پویا و تحول در سیستم‌های مدیریت". دانش مدیریت، شماره ۳۵ و ۳۶، ص ۹.
۵. قدمی، محسن؛ نیازمند، مسعود. (۱۳۷۸). "مدیریت بر ناشناخته‌ها (مرزهای راهبردی بین نظم و آشفتگی در سازمان‌ها)". مرکز آموزش مدیریت دولتی. صص ۳۵ و ۵۴.
۶. مشیریف سعید. (۱۳۸۰). "آشوب تا به نهایت". مجله فرهنگ و پژوهش. شماره ۱۵۶. ص ۱۸.
7. Box, G.E., & S. Bisgaard (2003). "The Scientific Context of Quality Improvement". Quality progress, June: pp: 54-61.
8. Koskela, L. and Howell, G. (2006b). "The theory of project management – problem and opportunity". Draft for Research Note, VTT Technical Research Centre of Finland, pp: 1-100.
9. Guastello, S., Dooley, K., & J. Goldstein (1995). "Chaos, Organizational theory and organizational development, Chaos theory in psychology". Gilgen, A. & F. Abraham eds. pp: 1-100.
10. Lawrence, J., & J. Lorsch (1967). "Organization and Environment". (Cambridge: Harvard University Press). p: 12.
11. Levent Baykan Bayan (2009). "Chaos theory and its importance and applications". Economics. pp: 34-37.
12. Monica, P.; Kaidel, J.; Weber, N.; Hubler, A. (2007). "Adaptation to the edge of chaos in the self-adjusting". Logistic map.lett, p: 11.
13. Morrison, K. (2002). "School leadership and complexity & chaos theory". London Routledge Falmer. pp: 12-15.
14. Richard D. Wilding (2009). "Chaos theory, implications for supply chain management". International journal of logistics management. Vol 9, No 7. pp: 43-56.

15. Richard Tiplady (2003). **“Chaos theory and the management of organizations”**. International journal of logistics management. Vol 9, No 7. pp: 43-56.
16. Russ, Marion (2000). **“The edge of organization chaos and complexity theories”**. Formal social system. pp :19-21.
17. Spears, M.R. (1996). **“Chaos & complexity”**: What does that have to do with management , pp: 1-100.
18. Stacey, R.D. (1998). **“Managing chaos. Dynamic business strategies in an unpredictable world”**. Kogan page: London. p: 30.
19. Weick, K. (2004). **“The Social Psychology of Organization”**. (New York: Random House). pp: 1-50.

