

مدیریت ورزشی _ زمستان ۱۴۰۰
دوره ۱۳، شماره ۴، ص: ۱۴۱۸-۱۴۰۱
نوع مقاله: علمی - پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹ / ۱۲ / ۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰ / ۰۲ / ۰۵

ارائه مدل سیستم پویای صنعت ورزش کشور برای دوران پسا کرونا با رویکرد نظریه آشوب

محمد حیدری^۱ - احسان محمدی ترکمانی^{۲*} - مجید جاوید^۳ - محمد بیات^۴

۱. دکتری مدیریت ورزشی، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. ۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. ۳. دکتری مدیریت ورزشی، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، ایران. ۴. کارشناسی ارشد، مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور، واحد کرج، ایران

چکیده

همه گیری کووید-۱۹ تمامی صنایع را تحت تأثیر و رکود قرار داد. نحوه مواجهه در این دوران و تأثیرات میان مدت و بلندمدت آن تمام صنایع اعم از ورزش را مورد چالش بزرگ قرار داده است. تحقیق حاضر بر آن است مدلی پویامحور از دوران پسا کرونا برحسب آشوبناکی سیستم صنعت ورزش ارائه دهد. روش تحقیق حاضر دلفی است که به صورت کیفی در چهار دور انجام پذیرفت. نمونه گیری تحقیق به صورت هدفمند انجام پذیرفت. در این تحقیق از خبرگان مدیریت ورزشی و خبرگان روان سنجی به عنوان نمونه مورد هدف استفاده شد. برای بررسی کفایت روش تحقیق از چهار متخصص به عنوان نمونه موازی به منظور تضمین کیفیت تحقیق استفاده شد. برای تحلیل داده از نرم افزار Vensim.PLE و Checkmate استفاده شد. نتایج تحقیق در دور میزان توافق خبرگان بر وضع آشوبناکی در هفت گزاره اصلی به عنوان نقاط دارای آشوب و بی نظمی نشان داد. در دور دوم، نقاط دارای خودمانایی و تعاملات بین گزاره ها گزارش شد. در دور سوم، میزان وضعیت آتی صنعت ورزش برحسب گزاره های اصلی و فرعی به دست آمده در دوران پسا کرونا، برحسب ماتریس راهبرد اصلی تعیین شد. نوع راهبردهای مورد نیاز برحسب مکان جای گیری هر گزاره در ماتریس تعیین شد. در نهایت، مدل سیستم پویا صنعت ورزش کشور برای دوران پسا کرونا ترسیم شد. به طور کلی، اجرای چنین سیستمی نیاز اساسی دوران پسا کروناست و از این طریق می توان چرخه بازخورد سیستم را تشخیص داد تا در بی نظمی و آشوب موجود در صنعت ورزش کشور به نظم رسید.

واژه های کلیدی

سیستم پویا، صنعت ورزش، نظریه آشوب، همه گیری کرونا

مقدمه

رویکرد پویایی سیستم‌ها^۱ یک متدولوژی نیرومند و مدل شبیه‌سازی کامپیوتری برای تعیین چارچوب، درک و بحث در مورد مسائل و موضوعات پیچیده است، که در دهه ۱۹۵۰ توسط پروفیسور فاستر^۲ در انیستیتو تکنولوژی ماساچوست ابداع شد. دامنه کاربرد این رویکرد بسیار وسیع است، از جمله در سیستم‌های جمعیتی، اکولوژی و اقتصادی که بر روی هم تأثیرات متقابل شدیدی دارند، به کار می‌رود. پویایی سیستم‌ها وجهی از تئوری سیستم‌ها به‌عنوان روشی برای درک رفتار پویایی شناسی سیستم‌های پیچیده است. اساس این سیستم شناسایی ساختار سیستم چرخه‌ها، گره‌ها، تأخیر زمانی و روابط بین عناصر است که اغلب در تعیین رفتار فردی عناصر مهم است (۱). این روش برحسب روابط علت-معلولی، ارتباط بین متغیرها را در قالب یک الگوی پویا بسط می‌دهد؛ به این معنا که موضوع به‌صورت یک الگوی رفتاری قابل شناخت در طی زمان آشکار شود تا بر این اساس بتوان در آینده نسبت به پیش‌بینی رفتار آن اقدام کرد (۲). با وقوع تغییرات فنی، اجتماعی و اقتصادی مسائل مدیریتی در حال پیچیده شدن است. غلبه بر این پیچیدگی با کمک رویکردهای سنتی مبتنی بر مدل‌های ذهنی، شهود، تجربه و قضاوت مدیران را با مشکل مواجه کرده است، بنابراین لازم است با استفاده از ابزارهای انتخاب و ساختاردهی اطلاعات موجود، به دانش مدیر شکل دهیم، آن را مجسم کنیم و با استفاده از مدل‌های رسمی به پیامدها و نتایج دست یابیم تا مدیر بتواند کارکرد سیستم را بهتر درک کند و سیاست‌ها را بهبود بخشد. تفکر سیستمی ریشه در حکمت علل غایی کل ارسطویی دارد. جوهره اصلی این نگرش بر این مفهوم استوار است که تمام پدیده‌های جهان به‌عنوان مجموعه‌ای از سیستم‌های بزرگ و کوچک در تعامل و ارتباط با یکدیگر قرار گرفته‌اند و با شناخت عناصر و عملکرد این سیستم‌ها می‌توان رفتار آنها را تحت هدایت و نظارت درآورد (۳).

نظریه آشوب علمی جدیدی است که در تلاش است تا نشان دهد نظم و الگویی در موقعیت‌هایی وجود دارد که قبلاً شانس، عدم قطعیت پیش‌بینی و بی‌نظمی مشاهده شده است. وقتی آشوب رخ می‌دهد، برآورد و تخمین مدل ساختاری پروژه دشوار می‌شود، زیرا یک خطای کوچک در حد احضار یک پارامتر، می‌تواند تغییر بزرگ در ویژگی پیش‌بینی به‌وجود آورد (۴). پس، نظریه آشوب به مطالعه سیستم‌های پویایی می‌پردازد که اغلب به عدم قطعیت پیش‌بینی و شرایط اولیه‌شان بسیار حساس‌اند (۵). نظریه آشوب

-
1. Dynamic Systems Approach
 2. Foster

نشان می‌دهد که چگونه چیزهای کوچک و بی‌اهمیت می‌توانند با ترتیب و نظم پایان یابند، به شرط آنکه یک نقش راهبر به طرفی که آنها رخ می‌دهند، اتفاق بیفتد (۶). یکی از مفاهیم مفید در نظریه آشوب جذاب‌هاست، که به‌عنوان یک نقطه یا دسته‌ای از نقاط یا موقعیت‌هایی است که سیستم پویای آشوب پس از مدت زمان طولانی به‌طور کافی تکامل یافته است (۵). برخی جذاب‌های عجیب به‌سبب خصیصه خودتشابهی در مرحله ارائه نمودار، بعد مسلم و واقعی دارند (۷-۸). نظریه آشوب 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. با جایگزین کردن پر زدن پروانه با شیوع و گسترش ویروس کرونا، محققان و اندیشمندان می‌توانند شیوع باورنکردنی کرونا در سراسر دنیا را به طریقی ویژه بفهمند. طبق نظریه پیچیدگی تشابه دنیا از طریق یک سیستم یا مجموعه‌ای از سیستم‌ها و اجزای آن خصیصه‌بندی و شناخته می‌شود. این سیستم‌ها مدام تکامل می‌یابند و نسبت به شرایط اولیه تحت تغییر مداوم قرار می‌گیرند. اثر پروانه‌ای متفاوت است و تأثیر کمی و کیفی آن از رفتار سیستم از سطح به سطحی تغییر می‌کند (۹).

آشوب اختلال نیست، بلکه پیش‌بینی‌ناپذیر بودن در یک سیستم تکاملی منظم را نشان می‌دهد. نظریه آشوب سیستم‌های پویایی را بررسی می‌کند که با خصیصه‌های غیرخطی بودن، تعامل پیچیده و تکامل پویا در طول زمان مشخص می‌شوند (۱۰، ۱۱). عقیده بر آن است که تغییری کوچک در شرایط اولیه در یک سیستم پویا غیرخطی می‌تواند در نتایج غیرمنتظره منجر شود و پیش‌بینی سیستم‌های پویا سخت کند. صنایع از اشکال سیستم‌های مختلف آشوب و بی‌نظمی‌اند. طبق نظر لوی (۱۹۹۴) صنایع در طول زمان براساس تعامل بین شرکت‌ها، دولت‌ها، مؤسسات، مشتریان، محیط و سایر فعالان تکامل می‌یابند. از این‌رو پیش‌بینی تأثیر این تعاملات روی یک سیستم تقریباً غیرممکن است، زیرا تعامل مشابه می‌تواند به نتایج دیگر که به صنعتی خاص و موقعیت اولیه آن بستگی دارد، منجر شود. ادبیات تحقیق نظریه آشوب به شش سازه کلیدی به‌عنوان فرضیات اساسی در نظر دارد. این سازه شامل غیرخطی بودن، بازخورد، دوشاخه شدن، جاذبه‌های غریب، فراکتال و خودسازماندهی است (۱۲، ۱۳). اصل اساسی نظریه آشوب اصل غیرخطی بودن است. سیستم غیرخطی، سیستمی است که روابط بین متغیرهای خطی و

نسبتی نیستند. چون سیستم‌ها در یک موقعیت دائمی از تکامل و تغییر در نظریه آشوب هستند، برای اینکه مفهوم ثبات را حفظ کنند، به بازخورد نیاز دارند. مورفی^۱ (۱۹۹۶) ادعان داشت که بازخورد مثبت به سیستم‌های آشوب کمک می‌کند تا از طریق معرفی الگوهای جدید تکامل یابند. در سیستم آشوب، نقاط انشعاب یا دوشاخه شدن می‌تواند تغییر ناگهانی در جهت سیستم، خصیصه‌ها و پیامد ایجاد کند (۱۴). طبق نظر گوئیر^۲ (۲۰۰۹) نقاط انشعاب نقاطی بی‌ثبات درون سیستم هستند، که سبب می‌شوند سیستم به‌طور چشمگیری تغییر ساختار، جهت یا ویژگی دهد. جاذبه‌های غریب، محدوده‌های سیستم‌های پویای تعریف می‌شوند، زیرا این سیستم‌ها به سمت آشوب پیش می‌روند و به رشد مداوم منجر می‌شوند. واحد مبنایی تعریف جاذبه‌های غریب فراکتال است. جاذبه‌های غریب یک بعد فراکتال دارند. خودسازماندهی می‌تواند پس از یک تغییر در سیستم اتفاق بیفتد (۱۱، ۱۵).

همه‌گیری ویروس کرونا تقویم صنعت ورزشی با رکود اقتصادی در درآمد تا حد ۶۱ میلیارد دلار کاسته است. کووید ۱۹ تمام ابعاد اکوسیستم صنعت ورزش را تحت تأثیر قرار داده است. تمام بخش‌های زنجیره تأمین و ارزش صنعت ورزش از ورزشکاران، تیم‌ها و لیگ‌ها تا رسانه که بازی‌ها را پوشش می‌دهند و پخش می‌شوند تا برندها و حامیان مالی که آنها را حمایت و تبلیغ می‌کردند، تحت تأثیر قرار گرفته‌اند (۱۶). ورزش درباره مشارکت است. ورزش افراد، جوامع و کشورها را دور هم جمع می‌کند و اغلب پلی بین بخش‌های فرهنگی، نژادی و ملی است. اما همه‌گیری کووید-۱۹ عوارض سنگینی را بر دنیای ورزش و هم در سطح حرفه‌ای و هم تفریحی بر جای گذاشته است. بسیاری از رویدادهای ورزشی به تعویق افتادند یا لغو شدند تا خطر تجمع زیاد انتقال ویروس کاسته شود. همچنین حمایت پایین قهرمانان و ورزشکاران از رویدادها به خطر افتاد. نه فقط ورزش حرفه‌ای به شدت از کووید-۱۹ تأثیر پذیرفت، بلکه ورزش همگانی، ورزش سازمان‌ها، ورزش بخش‌های آموزشی و محیط‌های تفریحی از آن آسیب جدی دید. با تعطیلی‌های وضع شده برای ایمنی جامعه، بسیاری از جوامع بدون فعالیت ورزشی شدند که آنها را به یک بحران سوق داد، کودکان زیادی مدرسه از دور ماندند و گروه‌هایی که بر محور برنامه‌های ورزشی بودند، به دلیل نبود امنیت در جامعه، نتوانستند در سالن‌های ورزشی، باشگاه‌های تناسب اندام، استخرها و فضاهای ورزشی حضور یابند. ظرفیت‌سازی مربیان و آموزگاران می‌تواند در مدیریت سلامت روان مؤثر باشد و کمک می‌کند تا خدمات روان‌شناسی محور، به‌ویژه وقتی به شبکه‌های ارجاعی و خدمات اجتماعی مربوط می‌شود، ارائه

-
1. Murphy
 2. Gauthier

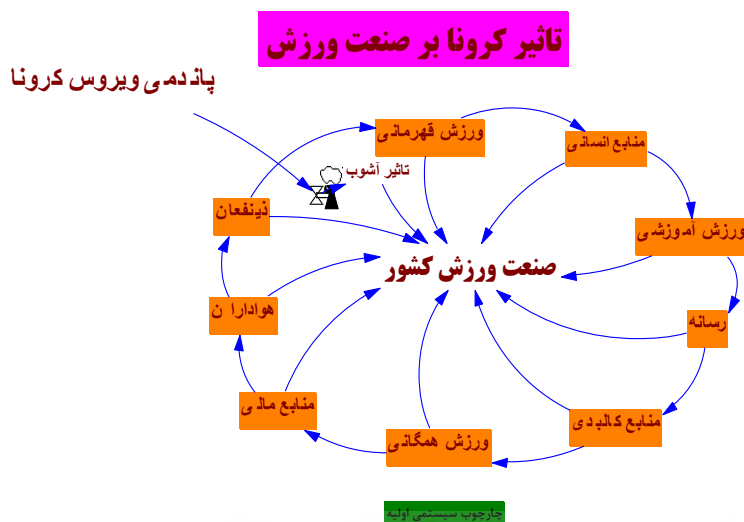
داد (اهداف: سلامتی و تندرستی، کیفیت آموزشی، برابری جنسیتی، کار و اشتغال کافی، نابرابری‌ها، جوامع و شهرهای مناسب، تولید و مصرف معتبر، تغییرات جوی، صلح، عدالت و سازمان‌های قوی، مشارکت) (۱۷).

ورزش مانند سایر صنایع تأثیر منفی مشابه بر سایر صنایع داشته است. این رکود تقریباً با بسته شدن ورزش رقابتی در ابعاد شدت یافته است. این رکود تعویق و تأخیر رویدادهای بزرگی چون بازی‌های المپیک و قهرمانی فوتبال اروپا، نه تنها لیگ‌های مختلف باشگاهی، بلکه رویدادهایی مانند تنیس، هاکی و فرمول ۱ را نیز شامل شده است (۱۸). بیشتر از آن، با وجود رکود و کاهش اولیه سازمان‌هایی مانند اتحادیه فوتبال اروپا^۱ و کمیته بین‌المللی المپیک، تصمیمات برای تعویق و تأخیر چنین رویدادهایی با استقبال برخی سهامداران مواجه شده است (۱۹). در عین حال، اگرچه همه‌گیری کرونا این افراد مانند قهرمانان و عامه مردم را محدود کرده است، تا حدی می‌توانند حرکت داشته باشند، تمرین کنند و خیلی محدود با هم دیگر جمع شوند (۲۰). آشکارا، شواهد تأثیرات طولانی‌مدت ویروس در صنعت ورزش در حال ظاهر شدن است. به‌سادگی نمی‌دانیم که تأثیر طولانی‌مدت ورزش بر مشارکت مردم چگونه خواهد بود. فشارهای اقتصادی به‌طور نابرابر برحسب عواملی مانند درآمد از دست‌رفته، اختلال در دستمزدها و مشاغل ورزشکاران، مشکلات جریان گردش پول، بیکاری و از دست رفتن مشاغل آزاد، از دست دادن داوطلبان و تغییرات در راهبردهای کسب‌وکار تجربه شده است (۲۱). این عوامل شامل جداول زمانی، فصلی و برنامه است، جایی که باشگاه‌ها در فصل فعالیتشان، یا سازمان‌هایی که قرار بوده تورنمنت‌ها یا رویدادهایی برگزار کنند، احتمالاً بیش از آنهایی که خارج از فصل همه‌گیری ویروس بوده‌اند، تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. فشارهای ناشی از همه‌گیری این ویروس به‌دلیل توزیع نابرابر منابع و تسهیلات و بودجه‌هایی که توسط مالکان اماکن، جدول زمانی پرداخت‌های اجاره یا نگهداری، سطح حمایت و کاربری تحت تأثیر قرار خواهند گرفت (۲۲). ورزش، اغلب از طریق مؤسسات منطقه‌ای، محلی و باشگاه‌های ریشه‌دار، انجمن‌ها و سایر مؤسسات محلی که جوامع ورزشی محلی را حمایت و تسهیل می‌کنند، اداره می‌شود (۲۳).

در سازگاری میان‌مدت صنعت ورزش با همه‌گیری ویروس کرونا برخی برندها به‌سرعت راهبرد خلاق و نوآورانه تولید محتوای دیجیتال برای درگیر ساختن هواداران را به‌کار بردند. حامیان مالی باید ارزیابی کنند چگونه می‌توانند به‌طور دیجیتالی برای شرکت‌کنندگان در ورزش فعالیت کنند. برندها چطور می‌توانند در کوتاه‌مدت با هواداران ارتباط برقرار کنند. در طولانی‌مدت باید طوری ساماندهی و مدیریت

شوند تا دوباره بسیاری پشت درهای بسته تحت تاثیر قرار گیرند، لذا، چشم‌انداز صنعت ورزش بسیار متفاوت خواهد بود. این امر پیچیدگی‌هایی در جهت‌یابی راهبردهای برند و نیز فرصت‌هایی را برای تبلیغ‌کنندگان، برندها و حقوقی‌ها به‌وجود خواهد آورد (۱۶). راه‌حلی که توسط آن مدیران و متخصصان سازمان‌هایشان را در این دوره نامشخص هدایت کنند و با تغییرات آینده سازگار شوند، برای ورزش حیاتی است (۲۴). لوپز^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «تحلیل آنتروپی پویایی‌های فوتبال»، ابزار سنجش اطلاعات و کسری را برای بررسی پویایی‌های لیگ برتر ملی ساخت (۲۵). احمدی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی سه بعد ساختاری، بعد زمینه‌ای و بعد اجتماعی و حمایتی را به‌عنوان چارچوب راهکارهای کنترل و جبران ضررهای مالی در صنعت ورزش گزارش دادند (۲۶). ریزوندی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی راهکارهایی را به‌منظور ترمیم اقتصادی در دوران پسا‌کرونا شامل راهکارهای سیاسی، ساختاری و اقتصادی شناسایی کردند (۲۷).

با داشتن وقت زیاد و نبود پخش زنده در کانال‌ها، هواداران هنوز مانند همیشه به ورزش مشتاق‌اند و اشتیاق خود را به محتوای ویدئویی به‌منظور جبران نبود پخش زنده ورزشی گسیل کرده‌اند. این افزایش تقاضا سبب شده است تا لیگ‌ها، آرشیوها و شبکه‌های اجتماعی خودشان را افتتاح کنند، رویدادهای مجازی برگزار نمایند و ورزشکاران برای طرفداران خود چالش‌های مجازی و تمرینات بدنی تهیه نمایند (۱۶). از بیان نظری چنین برآمد که صنعت ورزش کشور با گردش مالی بزرگ و چرخه زیستی سازمانی خود همانند بسیاری از صنایع دچار خسران شدید شده است که عواقب ناشی از آن می‌تواند بر مشارکت نیروی انسانی در همه حوزه‌ها تأثیر شگرف بگذارد و آن را از عملکرد واقعی و سابق خود دور سازد. از طرفی با عنایت به رکود شدید در بسیاری از حوزه‌های صنعت ورزش باید گفت که در این آشوبناکی حاصل از کووید-۱۹ فرصت برای ابتکار و استفاده از راهبردهای تفکر مجدد نیز وجود دارد تا بتوان خودمانایی یعنی روابط میان پدیده‌های تبیین‌شده در حوزه‌های مختلف صنعت ورزش ایران را بررسی کرد و نظم موجود در آن را یافت و مطابق آن برنامه‌ریزی کرد. با توجه به بیان نظری تحقیق حاضر و نیز ابعاد مختلف صنعت ورزش ایران که از همه‌گیری کرونا تأثیر پذیرفته‌اند، نمای طرحواره و نقشه راه مدل سیستمی پویای شکل شماره ۱ به‌منظور انجام مراحل تحقیق ترسیم شد.



شکل ۱. طرح کلی تحقیق حاضر

روش شناسی

روش تحقیق حاضر کیفی است. این تحقیق با روش دلفی و در چهار دور انجام پذیرفت. از نمونه‌گیری هدفمند در دو گروه متخصصان مدیریت ورزشی به تعداد ۵ نفر و گروه متخصصان حوزه روان‌سنجی به تعداد ۵ نفر استفاده شد. به منظور بررسی روایی از چهار متخصص به‌طور موازی استفاده شد تا به‌همراه تیم تحقیق ناظر بر مراحل اجرای تحقیق باشند. برای تضمین کیفیت تحقیق از نمونه‌هایی استفاده شد که با نظریه آشوب، تحلیل سیستمی و روش‌شناسی دلفی آشنایی لازم داشتند. دلفی فرایند ساختاردهی به ارتباطات انسانی است (۲۸). دلفی روشی ترکیبی است که همزمان قابلیت جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی را دارد (۲۹). در این زمینه در هر دور از میزان توافق اجماع بین متخصصان و خبرگان برای ساخت پرسشنامه بازپاسخ دور بعد استفاده شد. میزان توافق اجماع براساس میزان تشابه فراوانی متخصصان در گزاره‌های به‌دست‌آمده به‌صورت دستی تعیین شد. در دور اول، این سؤالات پرسیده شد: نقاط تأثیرگذار آشوبناک در حوزه صنعت ورزش کشور کدام‌اند؟ این نقاط دارای روابط غیرخطی‌اند؟ و آیا این نقاط دارای خاصیت خودنظمی‌اند؟ در دور دوم سؤال این بود که علل خودمانایی حاصل از گزاره‌های دور اول کدام‌اند؟ و روابط و تعاملات بین آنها در یک سیستم پویا که دچار آشوبناکی است در صنعت ورزش ایران چگونه است؟ در دور سوم روش دلفی تحقیق حاضر از متخصصان درخواست شد با عنایت به نتایج دو دور اول میزان رتبه هریک از گزاره‌ها و علل به‌دست‌آمده و نیز وزن آنها را برای به‌دست آمدن وزن نهایی در

ماتریس استراتژی اصلی در محور X و محور Y تعیین کنند. همچنین نسبت به گزاره‌های اصلی دوره‌های قبل چندین استراتژی طرح کنند. در نهایت در دور چهارم از خبرگان درخواست شد از طریق گزاره‌های اصلی و نیز استراتژی‌های به‌دست‌آمده حالات ممکن برای ارائه مدل سیستم پویا را برای صنعت ورزش کشور در پسا کرونا ترسیم کنند.

برای تحلیل وزن نهایی و رتبه از نرم‌افزار Checkmate استفاده شد. همچنین برای ترسیم مدل نهایی سیستم پویا از نرم‌افزار Vensim.PLE استفاده شد. میزان پایایی هولستی^۱ هر دور از تحلیل کیفی به ترتیب ۶۷، ۷۷ و ۵۹ درصد گزارش شد که هر سه مورد از میزان متوسط بالا هستند. ضریب پایایی هولستی توسط هولستی، اسکات و کوهن برای گزارش میزان توافق مشاهده‌شده در تحقیقات کیفی ارائه شده است.

یافته ها

جدول ۱ نتایج حاصل از توافق خبرگان شرکت‌کننده در تحقیق را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، ابعاد ورزش قهرمانی، منابع انسانی، ورزش تربیتی-آموزشی، ورزش همگانی، منابع مالی، گردشگری و کسب‌وکارهای کوچک در سیستم صنعت ورزش کشور در دوران کرونا دارای وضعیت آشوبناک‌اند. ابعاد رسانه و فضای مجازی، و منابع کالبدی و زیرساخت میزان توافق کمتری دارند.

جدول ۱. میزان اجماع توافق روی گزاره‌های وضعیت آشوبناکی صنعت ورزش کشور در دور اول تحقیق

گزاره اصلی	فراوانی توافقات	میزان توافق به درصد	عدم توافق به درصد
ورزش قهرمانی	۱۰	۱۰۰	۰
منابع انسانی	۷	۷۰	۳۰
ورزش تربیتی-آموزشی	۹	۹۰	۱۰
رسانه و فضای مجازی	۴	۴۰	۶۰
منابع کالبدی و زیرساخت	۳	۳۰	۷۰
ورزش همگانی	۱۰	۱۰۰	۰
منابع مالی	۷	۷۰	۳۰
گردشگری	۱۰	۱۰۰	۰
کسب‌وکارهای کوچک	۱۰	۱۰۰	۰

از طرفی باید دانست که در هریک از گزاره‌های اصلی به‌دست‌آمده کدام گزاره‌های فرعی دارای خودمانایی هستند. بدان معنی که باید تشابه بین اجزا و کل مشخص شود. این مسئله سبب می‌شود تا ساماندهی جدید سیستم پویا حاصل شود. از این رو برای مشخص کردن این نقاط تشابه باید گزاره‌های فرعی نسبت به کل یعنی اجزای اصلی ارائه شود. شناسایی زیرسیستم‌های خودمانا در سیستم آشوب می‌تواند به تعیین نظم‌های موجود در بی‌نظمی به‌وجودآمده در دوران کرونا در صنعت ورزش کشور کمک کند. جدول ۲ گزاره‌های فرعی حاصل از خودمانایی زیرسیستم‌های موجود در گزاره‌های اصلی به‌دست‌آمده در صنعت ورزش کشور را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، تمامی گزاره‌های به‌دست‌آمده دارای توافقی بالایی از سوی خبرگان هستند.

جدول ۲. نقاط خودمانایی سیستم آشوبناک صنعت ورزش در دوران همه‌گیری کووید-۱۹

گزاره اصلی	گزاره‌های فرعی	میزان فراوانی توافقی	درصد توافقی
ورزش قهرمانی	قهرمانان	۶	۶۰
	داوران	۷	۷۰
	مربیان حرفه‌ای	۸	۸۰
	برگزارکنندگان رویدادها	۱۰	۱۰۰
	تأمین‌کنندگان	۹	۹۰
	بازاریابان و حامیان	۱۰	۱۰۰
منابع انسانی	داوطلبان	۸	۸۰
	نیروی شاغل	۹	۹۰
	هواداران	۱۰	۱۰۰
	سایر ذی‌نفعان	۶	۶۰
ورزش تربیتی-آموزشی	مربیان آموزشی	۱۰	۱۰۰
	کلوپ‌ها و مدارس تخصصی ورزش	۱۰	۱۰۰
	تربیت بدنی دانشگاه‌ها و مدارس	۹	۹۰
	هیأت‌ها و انجمن‌های ورزشی	۸	۸۰
ورزش همگانی	مشارکت مردم	۱۰	۱۰۰
	انگیزه مشارکت	۷	۷۰
	تغییر سبک زندگی	۸	۸۰
منابع مالی و جریان گردش پول	زنجیره تأمین	۹	۹۰
	درآمد	۹	۹۰
	نسبت‌های گردش مالی	۹	۹۰

۸۰	۸	حمل و نقل	گردشگری ورزشی
۱۰۰	۱۰	کنترینگ	
۱۰۰	۱۰	هتلداری	
۱۰۰	۱۰	کلپ‌های تفریحی	کسب‌وکارهای کوچک
۷۰	۷	بازاریابان	
۸۰	۸	تولید تجهیزات ورزشی	
۹۰	۹	سالن‌ها و خرده‌فروشان	

در جدول ۳ نحوه تعامل و ارتباط گزاره‌های به‌دست‌آمده در سیستم ورزش کشور به‌طور کلی مشخص شده است. از این‌رو بیشتر گزاره‌ها با هم در تعامل و ارتباط دوسویه مستقیم و غیرمستقیم‌اند. از این‌رو می‌توان با تعاملات بین گزاره در یک سیستم پویا و در آشوبناکی حاصل از دوران کرونا به یک نظم در بی‌نظمی حاصل دست یافت.

جدول ۳. بررسی جاذبه‌های غریب در سیستم آشوبناک صنعت ورزش ایران

کسب‌وکارهای کوچک	گردشگری ورزشی	منابع مالی و جریان گردش پول	ورزش همگانی	ورزش تربیتی-آموزشی	منابع انسانی	ورزش قهرمانی
↔	→	↔	↔	↔	↔	↔
↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
↔	→	↔	↔			↔
→	↔	↔				↔
↔	↔					↔
↔						↔
						↔

در جدول ۴ ابعاد به‌دست‌آمده برای انشعاب‌سازی با قابلیت رشد سریع در بازار و وضعیت رقابتی آنها بررسی شد. به این منظور از متخصصان و خبرگان درخواست شد تا به این دو وضعیت در یک سیستم ارزشی ۱ تا ۹ نمره دهند. این نمرات در محور X و محور Y ماتریس استراتژی اصلی در نرم‌افزار

CHECKMATE بررسی شد. همچنین برای گزاره‌های اصلی بر حسب رتبه‌های به دست آمده و قرارگیری در ماتریس استراتژی اصلی طرح‌ریزی شد.

جدول ۴. تحلیل میزان وزن شاخص‌های آشوبناکی استراتژی‌های بهبود وضعیت سیستم صنعت ورزش کشور در دوران پسا کووید-۱۹

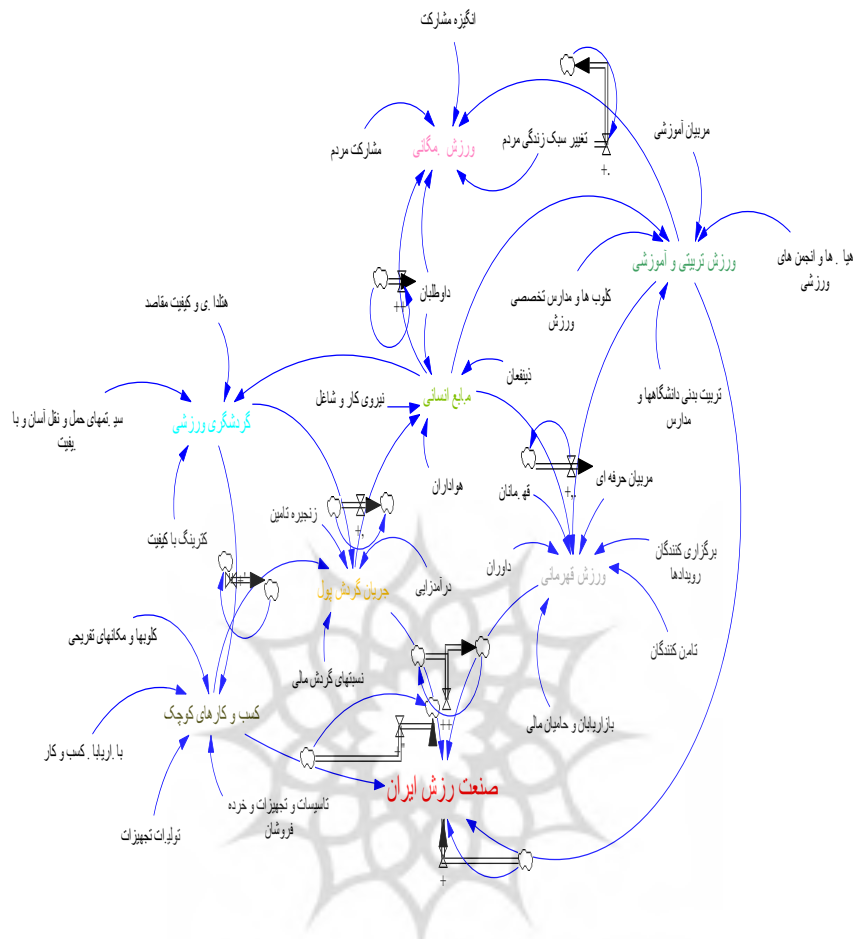
استراتژی ممبوط	رتبه دد محوو Y	رتبه دد محوو X	رتبه ده لا
+ تقویت جایگاه و نقش قهرمانان + تنظیم قراردادهای منصفانه جبران خدمات دوران کرونا + برگزای رده‌های ویژه ارتقای ران + مشوق‌های مالی + برگزای دوره‌های ارتقای مربیان حرفه‌ای + حمای مربیان + تغییر شیو نامه‌ها در راستای تقویت نقش برگزای کنندگان رویدادها	۷	۶	ورزش قهرمانی
+ حملات لا لا اعطاء تسهیلات ویژه تأن کنندگان + حمایت ساختاری و حقوقی از بازاریابان و حامیان + برنامه‌ریزی‌های افزایش دلبستگی لا اهمیت نقش داوطلبان + افزایش آکادگیری داوطلبان به منظور افزایش تعهد و انلایزه + مشوق‌های مالی و تنوع‌سازی و چر لا لای نیروی شاغل + طرح‌ریزی برنامه‌های باکیفیت هوادار لا + دوره‌های بازآموزی برای مربیان آموزشی + بررسی کیفیت ب لالاهای آتی + ساماندهی مجدد کلوپ‌ها و مدارس تخصصی ورزش + تقویت طرح‌های درسی تربیت بدنی دانشگاه‌ها و مدارس + طرح‌ریزی مجدد برنامه‌های هیأت‌ها و انجمن‌های ورزشی	۸	۴	منابلا انسانلا
+ افزایش مشاب لا مردم بررسی مجدد علا انگیزه مشارکت بررسی نوع سبک زندگی لا بیلا نقش عوامل مؤثر در زنجیره تأمین لا لا ورزش تعیین منابع درآمدی خرد و کلان بلارسی ماهانه نسبت‌های گردش مالی ساماندهی سیستم‌های حمل‌ونقل سریع و باکیفیت لا یفیت کتربن لا رصد کردن هتلداری باکیفیت در مقاصد بررسلا لا نظم‌دهی کلوپ‌های و مکان‌های ورزشی- تفریحی اعطالا تسهیلات ویژه برای کسب‌وکارها عدم اخذ عوارض و اقساط برای میان‌مدت تنظیم مقررات ولاین‌نامه‌های لا لا لا	۵	۷	و لا تربیتی- آموزشی
	۵	۷	لا لا همگانی
	۶	۹	منابع مالی و جریان گردش پول
	۳	۸	گردشگری ورزشی
	۵	۷	کسب‌وکارهای کوچک

شکل ۲ نتایج حاصل از نرم‌افزار CHECKMATE به منظور ترسیم استراتژی اصلی را نشان می‌دهد. جایگاه هریک از موارد نشان می‌دهد که به چه نوع استراتژی‌هایی برحسب شدت رشد گزاره‌ها و وضعیت رقابتی آنها نیاز داریم. برای توسعه منابع انسانی، به ورزش تربیتی-آموزشی و توسعه بازار، یکپارچگی‌های افقی و توسعه تنوع محصولات ورزشی برای منابع انسانی و ورزش تربیتی-آموزشی نیاز داریم. برای حصول موفقیت در ورزش قهرمانی و منابع مالی به استراتژی‌های تنوع‌سازی، رسوخ و یکپارچگی بخش‌ها نیازمندیم. برای ورزش همگانی، کسب و کارهای کوچک و گردشگری ورزشی به استراتژی‌های تنوع‌سازی و مشارکت نیازمندیم.



شکل ۲. وضعیت ابعاد صنعت ورزش کشور در پسا کرونا برحسب ماتریس استراتژی اصلی

شکل ۳ مدل سیستم پیوای صنعت ورزش کشور در دوران کرونا را نشان می‌دهد. شکل حاصل برخاسته از تحلیل میزان آشوب سیستم صنعت ورزش کشور در دوران کروناست. مطابق شکل و نحوه روابط به دست آمده می‌توان به برنامه‌ریزی دقیق صنعت ورزش کشور پرداخت.



شکل ۳. مدل سیستم پویای صنعت ورزش ایران در دوران کرونا

تفسیر شکل سیستمی حاضر با توجه به گزاره‌های اصلی و فرعی این گونه است که صنعت ورزش ایران صنعتی پویا و در حال تغییر است. از طرفی همه‌گیری ویروس کرونا بر پیچیدگی این امر افزوده است. با عنایت به گزاره‌های حاصل از تحلیل کیفی با رویکرد دلفی ابعاد گردشگری ورزشی، کسب و کارهای کوچک، جریان گردش پول، منابع انسانی، ورزش قهرمانی، ورزش آموزشی و تربیتی و ورزش همگانی در این دوره همه‌گیری کرونا دارای آشوبناکی بوده‌اند. برحسب گزاره‌های فرعی به دست آمده از تحقیق مشخص می‌شود که کدامیک از گزاره‌های فرعی خاصیت خودمانایی دارند و می‌توان آنها را برحسب استراتژی‌های ارائه شده در ماتریس استراتژی اصلی مجدد ساماندهی کرد. از این رو پویایی حاضر را براساس پیچیدگی آمیخته

حاصل از ویروس کرونا به نظم در بی‌نظمی رساند. نکته بسیار حائز اهمیت در شکل سیستمی مذکور، وجود نقاط مثبت بازخوردی در بین گزاره‌های اصلی است. اگر در نقاط ارائه‌شده در شکل حاضر، سیستم‌های بازخوردی نیز تعبیه شود، اثربخشی سیستم مذکور، هم‌افزا و سینرژیک خواهد شد، از این رو سیستم صنعت ورزش کشور به سیستمی کارا و اثربخش با بهره‌وری بالا تبدیل خواهد شد.

بحث و نتیجه گیری

تحقیق حاضر با هدف ارائه مدل پویای سیستمی صنعت ورزش کشور انجام پذیرفت. رویکرد تحقیق کاربردی و درصدد ارائه روشی نظام‌مند از صنعت ورزش کشور برحسب نظریه آشوب است. روش تحقیق حاضر دلفی بود که به صورت کیفی و در چهار دور از طریق متخصصان روش دلفی و خبرگان مدیریت ورزشی انجام پذیرفت. گزاره‌های اصلی و فرعی صنعت ورزش کشور برحسب نظریه آشوب و در ماتریس استراتژی اصلی نوع استراتژی‌ها برای دوران پساکرونا مشخص شد.

همان‌گونه که گفتیم، نظریه آشوب 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). با تشبیه پر زدن پروانه در نظریه آشوب با سرعت شیوع و گسترش ویروس کرونا، محققان و اندیشمندان می‌توانند شیوع باورنکردنی کرونا در سراسر دنیا را براحتی بفهمند. طبق تئوری پیچیدگی تشابه دنیا از طریق یک سیستم یا مجموعه‌ای از سیستم‌ها و اجزای آن خصیصه‌بندی و شناخته می‌شود. این سیستم‌ها مدام تکامل می‌یابند و نسبت به شرایط اولیه تحت تغییر مداوم قرار می‌گیرند. اثر پروانه‌ای متفاوت است و تأثیر کمی و کیفی آن از رفتار سیستم از سطح به سطحی تغییر می‌کند (۹).

مطابق تحقیق احمدی و همکاران (۱۳۹۹) که بعد ساختاری، بعد زمینه‌ای و بعد اجتماعی و حمایتی به‌عنوان چارچوب راهکارهای کنترل و جبران ضررهای مالی در صنعت ورزش پدید آمد، می‌توان برحسب نتایج تحقیق و گزاره‌های به‌دست‌آمده از استراتژی‌های به‌دست‌آمده برای تدوین و جهت‌یابی سایر ماتریس‌های استراتژی در دوران پساکرونا استفاده کرد (۲۶). همان‌گونه که ریزوندی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی راهکارهایی را به‌منظور ترمیم اقتصادی در دوران پساکرونا شامل راهکارهای سیاسی، ساختاری و اقتصادی شناسایی کردند، می‌توان در ترکیب راهکارهای تحقیقی آنان و با نتایج تحقیق حاضر به

نظم‌های موجود در بی‌نظمی حاصل از کرونا افزود و توان هم‌افزایی تحقیقات را برای تقویت استراتژی‌های ارائه‌شده افزایش داد (۲۷). نتایج تحقیق با نتایج تحقیقات مذکور مطابقت دارد، زیرا تحقیق حاضر علاوه بر یافتن روابط و تعاملات گزاره‌های موجود در نظام آشوبناک صنعت ورزش کشور در دوران کرونا، به ارائه دقیق استراتژی‌های مربوطه در قالب ترسیم ماتریس استراتژی اصلی نیز پرداخت.

مطابق نتایج تحقیق می‌توان گفت که صنعت ورزش ایران می‌تواند با داشتن نقاط ارتباط و تعاملی مطابق گزاره‌های به‌دست‌آمده در تحقیق حاضر و جایگاه بالای ورزش در اجتماع، سیستم ورزش همواره در نظم و بی‌نظمی پویا باشد. باید دانست که از نظم‌های موجود در روابط غیرخطی و پویای صنعت ورزش چگونه می‌توان بهره‌گیری گرفت و استراتژی‌های به‌دست‌آمده در تحقیق را به کار رود. طبق نتایج تحقیق حاضر و براساس خاصیت پویای سیستم صنعت ورزش کشور، در ورزش قهرمانی به‌عنوان گزاره اصلی حاصل از نتایج تحقیق، قهرمانان ورزشی، داوران، مربیان حرفه‌ای، برگزارکنندگان رویدادها، تأمین‌کنندگان، بازاریابان و حامیان مالی در این دوره همه‌گیری تحت تأثیر قرار گرفتند. براساس قرارگیری این گزاره در ماتریس اصلی پیشنهاد می‌شود که تقویت مجدد جایگاه و نقش قهرمانان ورزشی و تنظیم قراردادهای جبران خدمات برای ورزشکاران حرفه‌ای صورت پذیرد. برای داوران حرفه‌ای نیز رویدادهای ارتقا و بازآموزی پیش‌بینی و اجرا شود. همچنین از این قشر صنعت ورزش نیز حمایت لازم سازمانی و قانونی انجام پذیرد. برای گزاره‌های دیگر نیز، شیوه‌نامه‌ها اصلاح شوند، تسهیلات اعطا شود و از لحاظ ساختاری و حقوقی حمایت لازم صورت گیرد. در خصوص منابع انسانی استراتژی‌های ماتریس اصلی نشان داد که مجدداً باید نقش داوطلبان برنامه‌ریزی شود؛ تعهد و انگیزه آنان ارزیابی و برنامه‌ریزی شود؛ برای نیروی انسانی سازمان‌های ورزشی از مشوق‌های مالی و چرخش‌های شغلی بهره گرفته شود. برنامه‌های حمایت‌های هواداری نیز یکی از استراتژی‌های برآمده از تحقیق حاضر بود. برای ورزش تربیتی که با تعطیلی آکادمی‌ها، مدارس و کلاس‌های آموزشی ورزش پایه و آموزشی را دچار اختلال کرد، برگزاری دوره‌های بازآموزی مربیان آموزشی، ارزیابی مجدد کلپ‌ها مدارس ورزشی، تقویت طرح درس تربیت بدنی دانشگاه‌ها و مدارس و برنامه‌ریزی مأموریت هیأت‌ها و انجمن‌ها ضرورتی انکارناپذیر است. با محدودیت‌ها و تعطیلی اماکن، همان‌گونه که از تحقیق حاضر برآمد، ورزش همگانی و مشارکت مردم به‌شدت دچار کاهش شد. طبق استراتژی‌های ارائه‌شده، افزایش مشارکت، علل و انگیزه مشارکت و نیز نوع سبک زندگی مردم برای دوران پسا کرونا حائز اهمیت خواهد بود.

زنجیره تأمین و گردش مالی صنعت ورزش ایران، در سیستم پویای ورزش همواره می‌تواند موجب تقویت این سیستم شود. از این رو باید گفت ارزیابی مستمر و داشتن بازخوردهای مثبت این بخش بسیار حیاتی است. این بخش به‌طور سلسله‌وار از بقیه بخش‌ها تأثیر می‌پذیرد و بر کل آنها تأثیر می‌گذارد. براساس نتایج تحقیق، باید منابع درآمدی خرد کلان سایر بخش‌های سیستم دقیقاً مشخص و ارزیابی شود؛ نسبت‌های مالی برآورد شود و از روی آن برحسب نسبت‌های به‌دست‌آمده برنامه‌ریزی لازم صورت گیرد. نقطه بسیار حیاتی حاصل از تحقیق حاضر وجود حلقه‌های بازخوردی در تأثیر و تعاملات گزاره‌های اصلی صنعت ورزش کشور بر هم و تأثیر آن بر کل سیستم برای دوران پسا کرونا ترسیم شد. وجود چنین حلقه‌های بازخوردی می‌تواند به رصد و پیگیری مستمر این نقاط کمک کند و پویایی سیستم صنعت ورزش را دائماً تکامل بخشد.

در انتها به متولیان ورزش پیشنهاد می‌شود با مدنظر قرار دادن چالش‌های شناسایی شده هرچه سریع‌تر به برنامه‌ریزی برای صاحبان کسب‌وکارهای ورزشی بپردازند تا از تعطیلی و ورشکستگی بخش عمده‌ای از فعالان در حوزه ورزش پیشگیری کنند. همچنین با حمایت دولت از کسب‌وکارهای ورزشی به هدایت سرمایه‌گذاران جدید، اجازه رشد قیمت خدمات ورزشی و اصلاح قوانین خصوصی‌سازی در شرایط ویژه کنونی داده شود.

نظریه آشوب 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. تحقیق حاضر علاوه بر بدیع بودن و یافتن گزاره‌های تأثیرگذار و تأثیرپذیر در صنعت ورزش، ضعف‌هایی نیز خود دارد؛ اینکه محدودیت در استفاده از خبرگان و شرایط حاد کرونایی در مراحل انجام تحقیق می‌توانسته نتایج را دچار خدشه کند. به محققان پیشنهاد می‌شود تا هنگام اتمام همه‌گیری کرونا تحقیقات عملیاتی مشابهی برای موثق کردن نتایج تحقیق انجام دهند. از این رو نتایج قطعی با دقت بالایی از استراتژی‌های تدوین‌شده را در اختیار نهادهای مجری توسعه صنعت ورزش کشور قرار دهند. از طرفی تعبیه سیستم‌های بازخورد در سیستم آشوبناک و بحران‌زده، امری بس دشوار است. از این رو با اجرای طرح‌های تحقیقاتی مشابه و نحوه بازخورد و استقرار سیستم اصلاح و نظارتی نتایج بر این عوامل می‌تواند سیستم‌های بازخورد قوی را در جهت اصلاح مستمر این سیستم پویا آشوبناک ارائه دهد. در نهایت باید گفت به نظم رساندن سیستم صنعت ورزش کشور مطابق نظریه آشوب نه تنها امری ممکن نیست، بلکه

امری غیرواقعی است، زیرا یک سیستم پویا پیوسته باید در چرخه نظم و بی‌نظمی قرار داشته باشد تا خروجی سیستم آنها دائماً در حال پیشرفت باشد. به‌عنوان یک سیستم غیرقطعی و غیرخطی سیستم صنعت ورزش کشور از این امر مستثنا نیست، بالأخص با آشوبناکی حاصل از همه‌گیری ویروس کرونا. برنامه‌ریزی میان‌مدت و طولانی‌مدت برحسب نتایج تحقیقات حاضر و تحقیقات مشابه می‌تواند به نظم نسبی سیستم صنعت ورزش بینجامد و از دیگر سو گزاره‌های دقیق‌تر و بیشتری به‌دست آید.

منابع و مأخذ

1. Amodio DM, Master SL, Yee CM, Taylor SE. Neurocognitive components of the behavioral inhibition and activation systems: Implications for theories of self regulation. *Psychophysiology*. 2008 Jan;45(1):11-9.
2. Mousavo Haghighi SH, Rajabi A. Modeling the effect of changes in energy intensity in the industrial sector on economic indicators and Environmental with system dynamics methodology. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*: No. 12 Summer 2013. 103-134.
3. Jensen M. Value maximisation, stakeholder theory, and the corporate objective function. *European financial management*. 2001 Sep;7(3):297-317.
4. Ribero Medina R, Ramírez Gómez M. Chaos-definition, detection and examples. 1992. 30, 189-214
5. Arboleda AS. La Escuela bajo los preceptos de la Teoría del Caos: incertidumbre, caos, complejidad, lógica difusa y bioaprendizajes. *Biociencias*. 2016;11(1):91-103 .
6. Almarza F. La Teoría del Caos. Hacia un Modelo Unitario de Interpretación Epistémica, Escritos en arte, estética y cultura, tercera época. 2002 Jan;15:107-50.
7. Figueroa W, Prada D, Vera P, Gomez J, Montes E, Bautista G. Analysis of population dynamics and chaos theory. In *Journal of Physics: Conference Series 2020 (Vol. 1448, No. 1, p. 012001)*. IOP Publishing.
8. Al-Dosari KN. Assessing The Impacts of COVID-19 On Mega Sporting Events: A Case Of The OF 2022 FIFA World Cup In Qatar. *Global Journal of Health Sciences*. 2020 Sep 7;5(2):1-7.
9. Lorenz EN. Deterministic nonperiodic flow. *Journal of atmospheric sciences*. 1963 Mar;20(2):130-41.
10. Lartey FM. Chaos, Complexity, and Contingency Theories: A Comparative Analysis and Application to the 21st Century Organization. *Journal of Business Administration Research*. 2020;9(1):44-51.
11. Levy D. Chaos theory and strategy: Theory, application, and managerial implications. *Strategic management journal*. 1994 Jun;15(S2):167-78.
12. Doherty N, Delener N. Chaos theory: Marketing & management implications. *Journal of*

- Marketing Theory and Practice. 2001 Oct 1;9(4):66-75.
13. Murphy P. Chaos theory as a model for managing issues and crises. *Public relations review*. 1996 Jun 1;22(2):95-113.
 14. Gauthier Y. The construction of chaos theory. *Foundations of science*. 2009 Aug;14(3):153-65.
 15. Sher M, Bradford J. The Future of the Sports Industry in a Post-Covid World. *sport and entertainment*. 2020: Mediacom .
 16. UN. RECOVERING BETTE: SPORT FOR DEVELOPMENT AND PEACE. (2020). 34.
 17. <https://www.unodc.org/unodc/en/safeguardingsport/international-legal-framework.html>.
 18. Parnell D, Widdop P, Bond A, Wilson R. COVID-19, networks and sport. *Managing Sport and Leisure*. 2020 Apr 2:1-7.
 19. Stevens V, Prins RG. Twitterers' sentiments towards the COVID-19 responses of the FIA, UEFA and IOC. Retrieved April. 2020;24:2020 ..
 20. Mann RH, Clift BC, Boykoff J, Bekker S. Athletes as community; athletes in community: covid-19, sporting mega-events and athlete health protection. 2020: 1071-1072 .
 21. EOC. EOC EU Office coordinates a multi-stakeholder Covid-19 position paper asking the EU to support sport organisations. Retrieved April 28, 2020 from
 22. <https://www.euoffice.euolympic.org/blog/eoc-euoffice-coordinates-multi-stakeholder-covid-19-position-paper-asking-eu-support-sport>.
 23. Evans AB, Blackwell J, Dolan P, Fahlén J, Hoekman R, Lennis V, McNarry G, Smith M, Wilcock L. Sport in the face of the COVID-19 pandemic: towards an agenda for research in the sociology of sport. 2020:85-95.
 24. Fahlén J, Stenling C. Sport policy in Sweden. *International journal of sport policy and politics*. 2016 Jul 2;8(3):515-31.
 25. van der Poel, H. Wat betekenen de coronamaatregelen voor sport en bewegen? 2020: Retrieved from <https://www.mulierinstituut.nl/actueel/wat-betekenen-de-coronamaatregelen-voor-sport-en-bewegen/>
 26. Lopes AM, Tenreiro Machado JA. Entropy analysis of soccer dynamics. *Entropy*. 2019 Feb;21(2):187.
 27. Ahmadi M, Esfahaninia A, Noordehi MA, Ahmadi M. Developing a Framework for Controlling and Compensating Financial Losses in the Sports Industry (Case Study: Coronavirus Outbreak in Iran). *Contemporary research in sports management*. 2020: 10, 20(20). 11-24.
 28. Rizehvandi A, Afroozeh MS, Jalilvand M. Identify the challenges of the sports business in the Covid 10 crisis and provide solutions. *Journal of Sports Management Studies*. 2020: 12(61). 256-288.
 29. Turoff M, Linstone HA. The Delphi method-techniques and applications. 2002. 618.
 30. Keeney S, Hasson F, McKenna H. The Delphi technique in nursing and health research. Chichester, west Sussex: willey-blackwell. 2011. 168.

Providing a model of the dynamic system of Iran's sports industry for the post-Corona era with a chaotic theory approach

Mohammad Heidari¹ - Ehsan Mohamadi Turkmani*² - Majid Javid³ - Mohammad Bayat⁴

1. Ph.D. of Sports Management, Farabi Campus, University of Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Sports Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Iran
3. Ph.D. of Sports Management, Farabi Campus, University of Tehran, Iran
4. M.Sc., Sports Management, Payam Noor University, Karaj Branch, Iran

(Received: 24/02/2021; Accepted: 25/04/2021)

Abstract

The Covid-19 pandemic affected and stagnated all industries. How to deal with this period and its medium and long-term effects has greatly challenged all industries, including sports. The present study aims to provide a dynamic model of the post-corona era in terms of the chaos theory in the sports industry system. The method of study is Delphi, which was performed qualitatively in four rounds. Sampling of the study was Purposive sampling. In this study, sports management experts and psychometric experts were used as the target sample. To evaluate the adequacy of the research method, four experts were used as parallel samples to ensure the quality of the research. Vensim.PLE and Checkmate software were used for data analysis. The results of the research in the first round showed the degree of agreement of experts on the chaotic situation in the seven main statements as points of chaos and disorder. In the second round, points of familiarity and interactions between propositions were reported. In the third round, the future state of the sports industry was determined according to the main and sub-propositions obtained in the post-crown period, according to the main strategy matrix. The strategies required was determined by Grand matrix. Finally, the model of the dynamic system of the country's sports industry for the post-Corona era was drawn. In general, the implementation of such a system is a basic need of the post-corona era, and through it, the feedback cycle of the system can be identified in order to achieve order in the chaos and turmoil in the country's sports industry.

Key words

Covid-19 pandemic, chaos theory, dynamic system, sports industry

* Corresponding Author: Ehsan.mohamadi@ut.ac.ir ; Tel: +989128542335