

## بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور

ابراهیم دلداری<sup>۱</sup>، آرزینا شهرتوفیق<sup>۲</sup>، ابراهیم علیدوست قهفرخی<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی

۲- دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه ارومیه

۳- استادیار دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۷/۲۷

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور بود. این پژوهش، از نوع توصیفی-پیمایشی بوده و جامعه آماری - شامل کلیه کارشناسان ادارات کل ورزش و جوانان کشور می‌باشد. به دلیل گستردگی جامعه آماری تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. از این رو کارشناسان تربیت بدنی ادارات کل پنج استان (قم، البرز، خراسان شمالی، همدان و آذربایجان غربی) به عنوان نمونه تحقیق در نظر گرفته شدند (N=۹۲) و در نهایت ۸۴ پرسشنامه عودت داده شد. اساتید مدیریت ورزشی، روایی پرسشنامه را تأیید کرده و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد. آزمون کلموگروف اسمیرنوف طبیعی بودن توزیع داده‌ها را تأیید کرد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، فراوانی، رسم نمودار) و در بخش آمار استنباطی از آزمون تی تک متغیره استفاده شد ( $P < 0/05$ ). یافته‌های پژوهش نشان داد که ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازماندهی فعالیت‌های خود، از جایگاه متوسطی برخوردار بوده و همه‌ی مؤلفه‌های آن دارای میانگینی معادل با میانگین طیف مورد وصف بود. با به کارگیری الگوی سایبرنتیک، بهره‌وری و اثربخشی در سازمان‌ها افزایش می‌یابد و باعث می‌شود کارکنان در اهداف سازمان بیشتر مشارکت کنند.

**واژگان کلیدی:** سیستم‌های پیچیده، مؤلفه، کنترل، سازمان، ایران.

### مقدمه

توانایی و همچنین مهارت در برخورد با پیچیدگی‌های سازمانی از مهمترین مهارت‌ها برای سازمان‌ها در قرن ۲۱ است که فقط تعداد کمی از سازمان‌ها آمادگی مقابله با این پیچیدگی‌ها را دارند که این امر به خصوص در فرایند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌شان دیده می‌شود (هتزلر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). همچنین در طول سال‌های گذشته، این پیچیدگی‌ها به موضوعی قدرتمند تبدیل شده است و به عنوان یک اهرم فشاری بر روی رهبران و مدیران عمل می‌نماید. انتخاب الگو و یا سیستم غالب در سازمان‌ها به عنوان ابزاری مفید و ارزشمند فراروی سازمان‌ها و مدیران قرار دارد، چرا که اگر این انتخاب به درستی صورت گیرد می‌تواند به سازمان‌ها در مقابله با این پیچیدگی‌ها کمک نماید و اگر الگوی انتخاب شده با کیفیت پایین و ضعیف باشد صدمات جبران‌ناپذیری بر سازمان‌ها می‌گذارد (اسچوانینگر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

اصطلاح سیستم، امروزه در بسیاری از رشته‌های علوم به کار می‌رود اما این واژه و مفهوم آن امروزه بیش از هر رشته دیگری بر رشته مدیریت و قلمرو گسترده آن سایه افکنده است. تئوری سیستم‌ها برای اولین بار در گفته‌های برتالنفی<sup>۳</sup> نمود پیدا کرد (یلز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). نیاز به رویکرد سیستمی با توجه به تغییراتی که جهان در دهه‌های گذشته قرن بیستم و آغاز قرن بیست و یکم با آن روبرو بوده و همچنین بعضی از بحران‌های اقتصادی و مالی برجسته امروز و ... این رویکرد دارای اهمیت بیشتری شده است. در هر صورت با توجه به این شرایط و بحران‌ها، استفاده از تئوری سیستم‌ها در حال افزایش است (ریوس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). در تئوری سیستم‌ها، ۹ نظریه وجود دارد که نظریه نهم مربوط به سایبرنتیک است (یلز، ۲۰۰۳).

تعاریف متعددی در مورد سایبرنتیک وجود دارد که عبارتند از دانش کارآمد سازمان (یلز و یه<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰) و یا هنر سکانداری و هدایت کردن یا هنر اداره کردن (رو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). همچنین، سایبرنتیک نوعی نمادشناسی است که معنی آن بسیار پیچیده است (رز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۳). سایبرنتیک به علم و هنر هدایت و نظارت سازمان‌های پیچیده اطلاق می‌شود که با تکیه بر حلقه‌های بازخوردی مناسب و پیوندهای سخت و سست، زمینه توسعه ارتباطات و تعاملات با محیط و

- 
- 1 . Hetzler
  - 2 . Schwaninger
  - 3 . Bertalenfy
  - 4 . Yolles
  - 5 . Ríos
  - 6 . Yolles & Ye
  - 7 . Rowe
  - 8 . Rose

واحدهای درون سازمانی را به منظور خودتنظیمی آنها فراهم می‌سازد (بذرافشان مقدم و صباغیان و آراسته و شعبانی ورکی، ۱۳۸۶).

به طور کلی کلمات متعددی که با سایبر<sup>۱</sup> شروع می‌شوند، از واژه یونانی کایبرنتز<sup>۲</sup> به معنی سکاندار، هدایتگر و رهبر مشتق شده است و به صورت فعل کایبرنائو<sup>۳</sup> و گابرنیشن<sup>۴</sup> است و به معنای اداره کننده (یک شهر به عنوان مثال) است. او کسی است که شهر را هدایت و رهبری می‌کند و جلوتر از دیگران قرار دارد. سایبرنتیک همیشه با مفهوم فرمان<sup>۵</sup> یا کنترل از راه دور<sup>۶</sup> ترکیب شده است. بنابراین همانطور که ملاحظه می‌شود مفهوم کنترل، بنیاد و اساس سایبرنتیک است (ترچین و هیلین و بلن<sup>۷</sup>، ۱۹۹۶؛ بیر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۲)

سایبرنتیک مدرن و امروزی در سال ۱۹۴۳ البته بدون اسم جدیدی شکل گرفت (ولی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰). نوربرت وینر مفهوم سایبرنتیک را اولین بار در کتاب سایبرنتیک یا کنترل و ارتباط در حیوان و ماشین مطرح کرد. وینر تأکید بیشتری بر مسائل و موضوعات اجتماعی داشت (اندرو<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۸). دو مفهوم اصلی از سایبرنتیک بر طبق عنوان کتاب وینر عبارت است از کنترل و ارتباطات (ولی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۳).

سایبرنتیک دانش جوانی است که از فعالیت‌های علمی و نظری مشترک رشته‌های جامعه‌شناسی، زیست‌شناسی، پزشکی، فیزیولوژی، اقتصاد، زبان‌شناسی، روان‌شناسی، منطق، ریاضیات، مهندسی و نظریه‌های اطلاعات و کنترل و ماشین‌های اتومات بوجود آمده است (سارنوسکی<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۶). در جهان امروز از دستاوردهای سایبرنتیک، در حل دشواری‌های اجتماعی، اقتصادی، بیولوژیک، پزشکی و امور بشردوستانه استفاده می‌شود و خودکار نمودن فعالیت‌های اداری و تجاری از اهمیتی فزاینده‌ای برخوردار شده است. هدف اساسی که اینک پیش روی مدیران قرار دارد، عقلایی کردن سایبرنتیک در فرایند مدیریت بر اساس روش‌های «بدون کاغذ» است (بولز<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۹).

- 
1. Cyber
  2. Kybernets
  3. Keybernao
  4. Gubernation
  5. Command
  6. Control – Point at a Distance
  - 7 Turchin & Heylighen & Bollen
  8. Beer
  9. Vallée
  10. Andrew
  11. Vallée
  12. Sarnovsky
  13. Bulz

با توجه به یک عقیده سنتی در مورد سایبرنتیک، توسعه و پیشرفت تکنولوژی، محیط و یا حتی فشارهای اقتصادی می‌توانند به عنوان عوامل کنترل عمل نمایند (میلینگ و زیمرمن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰) در صورتی که آن‌چه که سایبرنتیک را از بقیه رشته‌ها متمایز می‌کند این است که تأکیدش تنها بر کنترل و ارتباطات در سیستم‌های مهندسی شده و ساخته دست بشر نیست، بلکه سیستم‌های طبیعی همانند ارگانیزم‌ها و جوامعی که توسط ایجادکنندگان آن‌ها هدف‌گذاری و کنترل می‌شوند را نیز در بر می‌گیرد. سایبرنتیک تنها به این موضوع که سیستم‌ها از چه چیزهایی تشکیل شده‌اند، نمی‌پردازد بلکه در مورد این که آن‌ها چگونه عمل می‌کنند نیز بحث می‌کند (میر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). از این رو سایبرنتیک روز به روز به عنوان ابزار مفیدی برای بسیاری از رشته‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد (بیلتر فری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱) و دامنه وسیعی از این رشته‌ها را دربردارد (رودال<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). از جمله رشته‌هایی که در آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، اقتصاد است (فنگ، وانگ، وی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲).

بسیاری از تحقیقات حاکی از این است که رویکرد سایبرنتیک عامل قدرتمندی برای مدیریت بهتر مؤسسات مجازی است و حضور چنین الگویی، بهره‌وری و اثربخشی سازمانی را ارتقاء می‌دهد (اسچوانینگر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴).

رو (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «سایبرنتیک سازمان‌دهنده: در مدیریت و رهبری» به بررسی زمینه استراتژیک سایبرنتیک در مدیریت و رهبری سازمانی پرداخته است و ضمن آن شرایطی که موجب عدم سازگاری سازمان با محیط پیرامون خود می‌شود را تشریح می‌کند. مطالعات وی نشان داد، مدیریت و رهبری فرایندهای کلیدی در محیط سازمانی بوده و این دو نیازمند سازگاری متقابل به منظور بقاء سازمان‌اند. همچنین، سازمان‌ها نیازمند توسعه مدیریت و رهبری در حد تعادل می‌باشند. او انحصار دوگانه مدیریت و رهبری را قلب سایبرنتیک سازمانی می‌داند (رو، ۲۰۱۰).

برای اداره سازمان‌ها الگوهای متعددی وجود دارد و پژوهشگران خاطر نشان کرده‌اند که ادارات با تکیه بر الگوهای مشخصی به سازماندهی فعالیت مبادرت می‌ورزند. این الگوها بر اساس نظریه بیرن بائوم<sup>۷</sup> (۱۹۸۸) پنج دسته‌اند: مشارکتی، بوروکراتیک، سیاسی، هرج و مرج، سایبرنتیک. با نظر به

- 
1. Milling & Zimmermann
  2. Meyers
  3. Billeter-Frey
  4. Rudall
  5. Fang & Wang & Wei
  6. Schwaninger
  7. Bauom

ویژگی‌ها و تفاوت‌های هر یک از الگوهای مذکور، بیرن باثوم بر این باور است که سازماندهی مؤثر فعالیت‌های سازمان‌های بزرگ به دلیل برخورداری از نظام پیچیده با تکیه بر نظارت‌های سایبرنتیک امکان‌پذیر است. الگوی سایبرنتیک به صورت علم هدایت و نظارت سازمان با تکیه بر بازخوردهای مناسب و پیوندهای سست و سخت، زمینه توسعه ارتباطات و تعاملات با محیط و واحدهای درون سازمانی را به منظور خودتنظیمی آن فراهم می‌سازد (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶). بر اساس این تعریف، الگوی مدیریتی سایبرنتیک، دارای شش مؤلفه تحت عناوین نظارت و کنترل، پیوند سست و سخت، نظارت، تعاملات، سلسله مراتب و رهبری است (بیرن باثوم، ۱۹۸۸).

الف) نظارت یا کنترل: نظارت‌های سایبرنتیکی کمک می‌کنند تا سیستم‌های اجتماعی بزرگ و پیچیده مانند سازمان، فعالیت‌های خود را انتظام بخشند. بدین معنی که سازوکارهای خود اصلاحی به اعضاء می‌دهند و به هنگام وقوع رخدادهایی که سازمان را به جهتی ناخوشایند سوق می‌دهند، سیستم‌های بازخورد منفی، خطاها را شناسایی کرده و رویداد دیگری که سازمان را به مسیر اصلی خود باز می‌گرداند، به طور خودکار شروع به فعالیت می‌کند (دادخواه، ۱۳۹۰). به عبارت دیگر ادارات کل ورزش و جوانان کشور هر کدام دارای اهدافی هستند که رسیدن به آن اهداف باید در محور اصلی و قابل قبول قرار گیرد. اگر هر یک از این اهداف از مسیر خود خارج شود، افراد یا گروه‌هایی در سازمان فعال می‌شوند که می‌کوشند سازمان را به سوی خود و اهداف خود بکشانند.

ب) پیوندهای سخت و سست در سیستم‌های سایبرنتیکی: پیوند سخت اشاره دارد به وجود عناصر و اجزای مشترک زیاد و مهم در زیر سیستم‌ها، به گونه‌ای که تغییر در یک زیر سیستم، موجب بروز تغییراتی در بقیه خواهد شد. در حالی که هسته مرکزی پیوند سست اشاره دارد، به اینکه هر چه واحد سازمانی و هسته تخصصی با ثبات‌تر باشد، ارتباطات میان زیر سیستم‌های مدیریتی باید سست‌تر و ارتباط با محیط محکم‌تر باشد و معمولاً واحدهای فرعی پیوند سست با یکدیگر دارند. به عبارت دیگر پیوند سست، بدین معنی است که تغییرات در یک واحد یا برنامه احتمالاً بر سایر واحدها یا برنامه‌ها تأثیر نمی‌گذارد و نقطه مقابل آن پیوند سخت است که تغییرات در یک واحد یا برنامه بر سایر واحدها یا برنامه‌ها تأثیر می‌گذارد. افزون بر این سازمان مبتنی بر الگوی سایبرنتیک، چنان پیچیده است که احتمالاً برخی از بخش‌های آن سازمان، مسئولیت شناسایی چنین رویدادهای نامطلوب و علل آن را به هنگام وقوع برعهده دارند و ملزم به گزارش آن به سطوح بالاتر سازمانی‌اند. سازوکارهای بازخوردی هر بخش، در هر یک از سطوح بالاتر سازمان نیز وجود دارد (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶).

ج) سیستم سلسله مراتبی: سازمان سایبرنتیک را می‌توان به عنوان سیستمی تقسیم شده و سلسله مراتبی در نظر گرفت. شناخت اینکه یک سازمان چگونه کار می‌کند، به مشاهده

سیستم‌های فرعی آن و چگونگی تشکیل سیستم‌های بزرگ‌تر با ترکیب آنها بستگی دارد (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶).

د) تصمیم‌گیری: ویژگی‌های تصمیم‌گیری در الگوی سایبرنتیک از دیدگاه بیرن بائوم (۱۳۸۲) عبارتند از وجود منابع و مراجع تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری‌های تدریجی یا مرحله‌ای، تعیین محدوده یا طیف مشخصی به عنوان معیار درستی فعالیت‌ها، پرهیز از اقدام سریع و تکانشی (بیرن بائوم، ترجمه، آراسته، ۱۳۸۲).

ه) تعامل: فرآیند سایبرنتیک به مثابه مداری علی عمل می‌کند. این فرآیند زمانی آغاز می‌شود که برخی تغییرات در محیط داخلی و خارجی به واکنشی سازمانی منجر شود که ارزش برخی متغیرها را اصلاح می‌کند. اگر بر آن متغیر، برخی گروه‌های رسمی و غیررسمی (واحدهای نظارتی) نظارت کنند و تغییر در ارزش موجب شود که آن متغیر از محدودیت‌های مقبول خارج شود، گروه تلاش خواهد کرد که مدیریت (یا برخی از واحدهای نظارت کننده) را به منظور تغییر واکنش سازمانی، تا زمانی که متغیر به طیف قابل قبولی برگشت داده شود، به موضع‌گیری وادارد (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶).

و) رهبری: برخی ویژگی‌های رهبری در سازمان سایبرنتیک آگاهی به اهمیت تغییر و اصلاحات و پویایی در سازمان، شناخت سازمان و فعالیت‌های سازمان، حمایت از مجموعه فعالیت‌های سازمان، مشارکت دادن سایر اعضاء در مدیریت و رهبری سازمان، مداخله‌های هوشمندانه به جای مشارکت در تلاش‌های فراوان برای ایجاد تغییر در کارکردهای سازمانی، پرهیز از تغییرات بنیادی، تأکید بر مدیریت موردی و ایجاد سیستم‌های ارتباطی است (بیرن بائوم، ۱۹۸۸). از سوی دیگر مدیریت و رهبری، فرایندهای کلیدی در سازماندهی (که نیازمند ارتباط متقابل با یکدیگر به منظور حمایت از ادامه حیات سازمان‌ها است) می‌باشد (رو، ۲۰۱۰). به دلیل نو و بدیل بودن این مدل و به خصوص کاربرد آن در سازمان‌ها، پژوهش‌های مرتبط با موضوع این پژوهش بسیار کم می‌باشد و در ایران تنها دو پژوهش در این زمینه یافت شد و در پژوهش‌های خارجی نیز تنها به بررسی ارتباط این مدل و کاربرد آن در علوم متفاوت بسنده شده است.

یافته‌های پژوهش دادخواه (۱۳۹۰) نشان داد که اداره کل تربیت بدنی استان اصفهان در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازماندهی فعالیت‌های خود، از جایگاه نسبتاً مناسبی برخوردار است و این وضعیت در زمینه مؤلفه نظارت (با میانگین ۳/۵) بیش از سایر استفاده می‌شوند (دادخواه، ۱۳۹۰). یافته‌های پژوهش بذرافشان (۱۳۸۶) نشان داد که جایگاه الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد، در سه مؤلفه تصمیم‌گیری، نظارت و کنترل و رهبری، از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار است. در مؤلفه نظارت و کنترل که شامل دو نوع ساختاری و اجتماعی می‌شود، نظارت و کنترل ساختاری دارای وضعیت نسبتاً مطلوبی است

ولی نظارت و کنترل اجتماعی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. با این وصف و به‌طور خاص، سه مؤلفه پیوندها، سلسله مراتب و تعاملات در این دانشگاه، ضعیف بوده و دانشگاه بایستی برای تقویت و بهبود این مؤلفه‌ها، تدابیری اندیشیده و تلاش ویژه‌ای مبذول نماید (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶).

ساختار سازمان‌های ورزشی مشابه سایر سازمان‌های خدماتی و بازرگانی است، اما از آنجا که در این سازمان‌ها تمام امور بر اساس افراد و روابط میان آن‌ها بنا نهاده شده است، به ابزارهای انسانی و نرم‌اداره‌ی سازمان پیش از هر سازمان دیگری احساس می‌شود (رحیمی و کشتی‌دار و خوشبختی، ۱۳۹۱). از این رو وزارت ورزش و جوانان که از وزارتخانه‌های نوظهور کشور است و به عنوان تنها متولی ورزش در سطح دولت است، دارای وظایف مهم و خطیری در امر ورزش و جوانان می‌باشد. این وزارتخانه دارای دو بخش کلی ورزش و جوانان است که برای بهره‌وری و کارایی مناسب‌تر و به نوعی به عنوان نماینده خود، دارای شعباتی در استان‌ها به عنوان ادارات کل ورزش و جوانان استان‌ها می‌باشد. به صورت کلی در امر ورزش، وزات ورزش و جوانان دارای وظایفی از جمله همگانی کردن ورزش همگانی، ارتقای سطح ورزش قهرمانی و حرفه‌ای، تعمیم ورزش روستاها و مناطق عشایری و ... می‌باشد (سایت وزارت ورزش و جوانان، ۱۳۹۰). به طور قطع بهبود عملکرد هر یک از ادارات کل استانی منجر به بهبود عملکرد وزارت ورزش و جوانان و در نهایت موجب رشد کمی و کیفی ورزش در سطح استان‌ها خواهد شد. لذا به صرفه است که مدیران ادارات کل ورزش استان‌های کشور از روش‌های نوین مدیریتی به تناسب زمان و سایر امکانات خود استفاده نمایند. یکی از مدل‌های نوین مدیریتی که در جهان از آن استفاده می‌شود و به نوعی استفاده از آن در حال رشد است، مدل سایبرنتیک می‌باشد. به همین خاطر در این پژوهش سعی شده میزان به کارگیری این مدل در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور بررسی شود تا بتوان راهکاری در جهت عملکرد بهتر این ادارات ارائه شود.

### روش‌شناسی

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش اجرا توصیفی بود. گردآوری اطلاعات به شیوه پیمایشی، با استفاده از پرسشنامه‌ای بود که طرح اولیه آن از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دادخواه (۱۳۹۰) استخراج گردید. این پرسشنامه ۵۹ گویه داشت که ۱۳ گویه مؤلفه کنترل، ۱۲ گویه مؤلفه پیوند، ۸ گویه مؤلفه تعاملات، ۹ گویه مؤلفه تصمیم‌گیری، ۱۰ گویه مؤلفه رهبری و در نهایت ۶ گویه مؤلفه سلسله مراتب را بررسی می‌کرد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کارشناسان تربیت‌بدنی ادارات کل ورزش و جوانان کشور بود. به دلیل گستردگی جامعه آماری تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. از این رو ادارات کل ورزش و جوانان پنج استان قم، البرز، خراسان شمالی، همدان و آذربایجان غربی به عنوان نمونه تحقیق در نظر

گرفته شد ( $N=118$ ). با توجه به حجم جامعه آماری و با توجه به جدول مورگان تعداد ۹۲ کارشناس به عنوان نمونه انتخاب شدند و از این تعداد، ۸۴ پرسشنامه عودت داده شد. اساتید مدیریت ورزشی، روایی پرسشنامه را تأیید کرده و پایایی آن نیز از طریق مطالعه مقدماتی، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/89$  به دست آمد. در سطح آمار استنباطی ابتدا جهت بررسی وضعیت توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف<sup>۱</sup> استفاده شد. جهت بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون  $t$  تک متغیره و با استفاده از نرم افزار اسپاس<sup>۲</sup> نسخه ۱۸ انجام شد. (سطح معناداری  $0/05$  در نظر گرفته شد). در جدول زیر تعداد نمونه‌های پژوهش به تفکیک هر استان مشخص شده است.

جدول ۱- تعداد نمونه‌های آماری تحقیق به تفکیک هر استان

استان	قم	البرز	خراسان شمالی	همدان	آذربایجان غربی
تعداد نمونه	۱۶	۱۷	۲۸	۱۲	۱۱

## نتایج

جدول شماره ۲، وضعیت افراد نمونه را از لحاظ دامنه سنی، تحصیلات، نوع استخدام و سابقه فعالیت فعالیت نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که از مجموع ۸۴ نفر افراد نمونه، ۵۴ نفر مرد و ۳۰ زن بودند. همچنین، نوع مدرک تحصیلی ۵۳ نفر از افراد نمونه غیر مرتبط با تربیت بدنی بود.

### جدول ۲- توزیع ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه تحت بررسی

متغیرها	دامنه سنی	تحصیلات	نوع استخدام	سابقه فعالیت
گروه‌ها	۲۵-۳۵ سال	۲۴-۳۴ سال	۴۴-۵۵ سال	کارآموزی
				کارشناسی ارشد
				کارشناسی
				کارآموزی
				دکترا
				رسمی
				پیمانی
				قراردادی
				پاره‌وقت
				۱-۱۰ سال
				۱۱-۲۰ سال
				۲۱-۳۰ سال
فراوانی	۵۰	۲۴	۱۰	۱۰
درصد	۵۹/۵	۲۸/۶	۱۱/۹	۱۱/۹
				۷۵
				۱۱/۹
				۱۰
				۶۳
				۱۰
				۱۰
				۱
				۱۹
				۲۹
				۳۳
				۳
				۴۹
				۲۹
				۶
				۷/۱
				۳۴/۵
				۵۸/۳
				۳/۶
				۳۹/۳
				۳۴/۵
				۲۲/۶
				۱/۲
				۱۱/۹

قبل از انجام آزمون‌های آماری و برای بررسی طبیعی بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد که نشان داد، داده‌ها دارای توزیع طبیعی بوده است ( $Z=0/417$ ) و ( $P=0/995$ ). با عنایت به این توضیحات و به منظور بررسی معناداری تفاوت میانگین کل مؤلفه‌های سایبرنتیک، با میانگین طیف مورد وصف، آزمون تی یک طرفه انجام شد که نتیجه آن در

1. Kolmogrov-Smirnov Test  
2. SPSS



جدول (۳) آمده است. با توجه به جدول ۳، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت بین دو میانگین، تفاوت معناداری مشاهده نشده است ( $t = -1/349$ ,  $P = 0/181$ ).

جدول ۳- آزمون مربوط به الگوی سایبرنتیک در افراد نمونه

میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	میزان تی	میزان P
۲/۹۱	۰/۶۳۷	۸۳	-۱/۳۴۹	۰/۱۸۱

گویه‌های پرسشنامه سایبرنتیک درباره وضعیت نظارت، پیوندهای سست و سخت، تعاملات، تصمیم‌گیری، سلسله مراتب و رهبری در ادارات کل ورزش و جوانان کشور طرح شده است که در ابتدا در یک جدول، مؤلفه‌ها به صورت کلی و در ادامه، گویه‌های هر مؤلفه به صورت جداگانه در جداول مجزا ارائه شده است.

یافته‌های مندرج در جدول (۴) نشان می‌دهد، که میانگین دیدگاه کارشناسان ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور در تمامی مؤلفه‌ها به جز مؤلفه رهبری از میانگین درجه‌های مورد وصف در پرسشنامه (۳) کمتر است. با این حال، در هیچ کدام از مؤلفه‌ها تفاوت معنادار نبود ( $P \geq 0/05$ ). در ادامه هر یک از مؤلفه‌ها به همراه گویه‌هایشان، به صورت مجزا در جداول جداگانه مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۴- آزمون مربوط به مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در افراد نمونه

نام مؤلفه	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	میزان	میزان P
نظارت	۲/۸۷	۰/۶۷۵	۸۳	-۱/۸۲۸	۰/۰۷۱
پیوندها	۲/۹۷	۰/۶۶۶	۸۳	-۰/۳۶۹	۰/۷۱۳
تعاملات	۲/۹۴	۰/۷۸۷	۸۳	-۰/۷۲۸	۰/۴۶۹
تصمیم‌گیری	۲/۹۴	۰/۷۰۳	۸۳	-۰/۸۲۸	۰/۴۱۰
سلسله مراتب	۲/۸۳	۰/۸۳۱	۸۳	-۱/۹۰۴	۰/۰۶۰
رهبری	۳/۱۴	۰/۹۴۸	۸۳	۱/۳۵۵	۰/۱۷۹

جدول شماره ۵، میزان به‌کارگیری مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک (نظارت، تعاملات، پیوند، رهبری، سلسله مراتب و تصمیم‌گیری) را در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور نشان می‌دهد.

با توجه به نتایج جدول ۵، در گویه‌هایی که اختلاف معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشند (گویه‌های ده، یازده، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک وجود داشته و از آن پیروی می‌شود. میانگین گویه‌های پنج، شش، هفت، هشت، و سیزده که کمتر از میانگین مورد وصف می‌باشد، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک نداشته و از آن پیروی نمی‌کنند.

جدول ۵- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه کنترل در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه کنترل
۰/۲۱۳	-۱/۲۵۴	۰/۸۷۰	۲/۸۸	۱ بسیاری از فعالیت‌هایی که در اداره ما انجام می‌شود، پیامد رویه‌ها و برنامه‌های استاندارد است.
۰/۴۰۲	-۰/۸۴۲	۱/۰۳۷	۲/۹۰	۲ برای ارزیابی برنامه‌ها، از معیارها و شاخص‌های مشخصی استفاده می‌شود.
۰/۱۴۷	۱/۴۶۵	۰/۸۹۴	۳/۱۴	۳ بردستورالعمل‌ها، قوانین و ساختارها تأکید می‌شود.
۰/۵۴۴	-۰/۶۰۹	۰/۸۹۶	۲/۹۴	۴ برای ارزیابی پیشرفت کار و گزارش عملکرد، از شاخص‌های مشخصی استفاده می‌شود.
۰/۰۱۳	-۲/۵۳۶	۰/۹۰۳	۲/۷۵	۵ به منظور کنترل فعالیت‌ها، همواره اطلاعاتی مبنی بر درستی یا نادرستی آنها، به اعضای اداره ارائه می‌گردد.
۰/۰۰۱	-۵/۰۵۲	۰/۸۴۲	۲/۵۴	۶ برای تعیین انحراف فعالیت‌ها از برنامه‌ها، محدوده یا طیفی به عنوان محدوده یا طیف قابل قبول، تعریف و تعیین شده است.
۰/۰۰۲	-۳/۱۳۸	۰/۹۷۴	۲/۶۷	۷ کیفیت انجام وظایف آموزشی مدیران، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
۰/۰۰۱	-۵/۳۸۳	۰/۹۷۳	۲/۴۳	۸ کیفیت انجام وظایف پژوهشی مدیران، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
۰/۰۹۱	-۱/۷۱۱	۱/۰۸۴	۲/۸۰	۹ به ورزشکاران و افرادی که در مهلت مقرر جهت انجام امور اداری مراجعه نکرده‌اند، اخطاریه ارسال می‌شود.
۰/۰۳۳	۲/۱۶۳	۱/۱۱۰	۳/۲۶	۱۰ هزینه کرد اعتبارات، از طریق رسیدگی قبل و بعد از هزینه، تحت نظارت مستمر مراجع مربوطه قرار می‌گیرد.
۰/۰۱۱	۲/۶۰۳	۱/۱۳۲	۳/۳۲	۱۱ حساب‌های دریافتی و پرداختی، به صورت دقیق و منظم، تنظیم و گزارش می‌شود.
۰/۳۴۸	-۰/۹۴۴	۱/۱۵۵	۲/۸۸	۱۲ برای کسب دستاوردهای احتمالی راه‌حل‌های پیشنهادی در نظر گرفته می‌شود.
۰/۰۱۳	-۲/۵۳۸	۰/۹۴۶	۲/۷۴	۱۳ برای تحقق اهداف، برنامه مشخصی تهیه و تدوین می‌شود.

با توجه به نتایج جدول ۶، در گویه‌هایی که اختلاف معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشند (گویه های دو و هفت، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک وجود داشته و از آن پیروی می‌شود. میانگین گویه های هشت و نه که کمتر از میانگین مورد وصف می‌باشد، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک نداشته و از آن پیروی نمی‌کنند.

جدول ۶- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه پیوندها در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه پیوندها
۰/۱۶۴	۱/۴۰۳	۰/۹۳۳	۳/۱۴	۱ واحدها و بخش های تخصصی، اساساً مستقل از یکدیگر عمل می‌کنند.
۰/۰۴۶	۲/۰۲۴	۰/۹۷۰	۳/۲۱	۲ عملکرد یک گروه، مستقیماً بر فعالیت‌های سایر گروه، اثر می‌گذارد.
۰/۱۷۵	۱/۳۶۸	۰/۷۹۸	۳/۱۲	۳ واحد ها و زیرسیستم‌ها، ارتباط کم و وضعی با یکدیگر دارند.
۰/۵۳۸	۰/۶۱۸	۰/۸۸۳	۳/۰۶	۴ ارتباط واحد ها، با محیط و جامعه محکم و قوی است.
۰/۵۱۱	-۰/۶۶۰	۰/۸۲۷	۲/۹۴	۵ برنامه‌ها تدوین شده است؛ تا این اداره را با تغییرات محیطی، منطبق و سازوگار کند.
۰/۴۷۷	-۰/۷۱۵	۰/۹۱۶	۲/۹۳	۶ بر تطبیق مستمر و اثر بخش با تغییرات محیطی، تأکید می‌کند.
۰/۰۰۱	۵/۳۴۳	۱/۰۴۲	۳/۶۱	۷ مدیریت ادره، ورزش را به عنوان بخش مهمی از جامعه تلقی می‌کند.
۰/۰۳۵	-۲/۱۴۲	۱/۱۲۱	۲/۷۴	۸ در زمینه‌های مختلف آموزشی، با ادارات ورزش و امور جوانان سایر شهرهای استان قرارداد همکاری و تبادل نظر دارد.
۰/۰۰۱	-۴/۷۹۶	۱/۲۲۹	۲/۳۶	۹ در زمینه‌های مختلف آموزشی، با ادارات ورزش و امور جوانان خارج از استان قرارداد همکاری دارد.
۰/۱۵۵	-۱/۴۳۴	۱/۲۱۷	۲/۸۱	۱۰ در فراهم کردن و اجرای برنامه‌های زیست محیطی، با سازمان‌هایی ذریبست همکاری دارد.
۰/۶۱۸	-۰/۵۰۰	۱/۰۹۰	۲/۹۴	۱۱ در اجرای طرح‌های آموزشی سازمان‌های دولتی، مشارکت و همکاری دارد.
۰/۱۵۹	-۱/۴۲۰	۱/۱۵۳	۲/۸۲	۱۲ در اجرای طرح‌های آموزشی مشترک با بخش خصوصی، همکاری و مشارکت دارد.

با توجه به نتایج جدول ۷، در گویه‌ای که اختلاف معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشد (گویه‌ی چهار)، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک وجود داشته و از آن پیروی می‌شود. میانگین گویه‌های پنج، شش، هفت و هشت که کمتر از میانگین مورد وصف می‌باشد، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک نداشته و از آن پیروی نمی‌کنند.

جدول ۷- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه تعاملات در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه تعاملات
۰/۲۸۸	۱/۰۶۹	۰/۹۱۹	۳/۱۱	۱ به مسائل کوتاه مدت و راه‌حل‌های آن، متناسب با موقعیت توجه می‌شود.
۰/۰۶۲	۱/۸۹۵	۰/۹۷۹	۳/۲۰	۲ به تعامل و ارتباط واحدها و بخش‌ها، تأکید می‌شود.
۰/۰۷۸	۱/۷۸۶	۱/۰۳۹	۳/۲۰	۳ مدیریت اداره، پیامدهای ارتباط متقابل واحدها و بخش‌ها را مدنظر قرار می‌دهد.
۰/۰۰۲	۳/۲۵۶	۱/۰۳۹	۳/۳۷	۴ مدیریت اداره، پیامدهای ارتباط متقابل ورزش و جامعه را مورد تأکید قرار می‌دهد.
۰/۰۴۰	-۲/۰۹۰	۱/۰۹۶	۲/۷۵	۵ شیوه‌هایی به عنوان شیوه برتر، جهت انجام وظیفه مورد شناسایی قرار می‌گیرد.
۰/۰۰۱	-۴/۱۴۶	۰/۹۷۴	۲/۵۶	۶ به طور کلی یک نظر واحد درباره استانداردهای خدمات، در حدقابل قبول وجود دارد.
۰/۰۰۹	-۲/۶۵۶	۱/۰۲۷	۲/۷۰	۷ برای مواجهه با چالش‌هایی که نمی‌تواند واکنش مناسبی از خود نشان دهد، افراد یا مجموعه‌ای را به عنوان حلقه بازخورد به واکنش، پیش‌بینی می‌کند
۰/۰۰۱	-۳/۵۳۷	۱/۰۱۸	۲/۶۱	۸ برای کسب دستاوردهای احتمالی راه‌حل‌های پیشنهادی در نظر گرفته می‌شود.

با توجه به نتایج جدول ۸، در گویه‌ای که اختلاف معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشد (گویه سه)، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک وجود داشته و از آن پیروی می‌شود. میانگین گویه نه که کمتر از میانگین مورد وصف می‌باشد، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک نداشته و از آن پیروی نمی‌کند.

جدول ۸- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه تصمیم‌گیری در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه تصمیم‌گیری
۰/۱۳۹	-۱/۴۹۲	۰/۹۵۱	۲/۸۵	۱ برحسن اجرای وظایف شرکت‌های خدماتی، مطابق قرارداد فی- مابین و شرایط قانون کار، نظارت مستمر به عمل می‌آید.
۰/۱۵۹	-۱/۴۲۳	۰/۹۲۰	۲/۸۶	۲ هر یک از مراجع تصمیم‌گیرنده به تصمیمات مراجع دیگر و نتایج آنها، توجه می‌کند.
۰/۰۳۴	-۲/۱۵۶	۱/۰۶۳	۳/۲۵	۳ از به‌کارگیری روش‌های اعمال‌شده توسط مدیران گذشته، بدون بررسی، اجتناب می‌شود.
۰/۶۱۱	-۰/۵۱۱	۱/۰۶۸	۲/۹۴	۴ تصمیم‌گیری بر اساس شاخص‌هایی صورت می‌گیرد که اثربخشی آنها با توجه به تجربیات گذشته، مشخص شده است.
۰/۰۶۶	۱/۸۶۲	۰/۹۳۸	۳/۱۹	۵ تصمیم‌گیری با توجه به قوانین موجود، در محدوده یا طیف مشخصی صورت می‌گیرد.
۰/۴۱۷	-۰/۸۱۵	۰/۸۰۳	۲/۹۲	۶ تصمیم‌گیری در مورد انواع تغییرات محیطی، به محرک‌ها و اطلاعاتی واکنش نشان می‌دهد که برای به‌سازی فعالیت‌های آن، حائز اهمیت باشند.
۰/۱۳۸	-۱/۴۹۶	۱/۱۶۷	۲/۸۱	۷ به مدیران واحدهای مختلف، اجازه داده می‌شود تا در محدوده وظایف خود تصمیم‌گیری کنند.
۰/۱۰۹	-۱/۶۲۱	۰/۹۴۲	۲/۸۳	۸ زمانی که کارها و فعالیت‌ها در مسیر درستی قرار ندارد، مدیران از تصمیم‌گیری سریع و تکانشی پرهیز می‌کنند.
۰/۰۴۳	-۲/۰۵۲	۱/۰۱۰	۲/۷۷	۹ تصمیم‌گیری، بر اساس سه قاعده زیر صورت می‌گیرد: اگر نتیجه‌بخش باشد ادامه دهید، اگر نتیجه‌بخش نباشد رهاش کنید و اگر نمی‌دانید که چه کنید، هیچ کاری نکنید.

با توجه به نتایج جدول ۹، هیچ گویه‌ای وجود ندارد که اختلاف در آن معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشد و میانگین گویه‌های چهار و پنج که کمتر از میانگین مورد وصف می‌باشد، تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک نداشته و از آن پیروی نمی‌کنند.

جدول ۹- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه سلسله مراتب در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه سلسله مراتب
۰/۰۸۶	-۱/۷۳۷	۱/۱۳۱	۲/۷۹	۱ وظایف معمولاً به صورت تخصصی تقسیم‌بندی شده است.
۰/۵۲۱	-۰/۶۴۵	۱/۱۸۴	۲/۹۲	۲ سلسله‌مراتب سازمانی مشخص است و میزان مسئولیت و پاسخ-گویی هر فرد تعیین شده است.
۱/۰۰۰	۰۰۰	۰/۹۹۴	۳/۰۰	۳ مدیران ارده، ساختار را به واحدهای کوچکی تقسیم نموده است.
۰/۰۰۹	-۲/۶۵۶	۱/۰۲۷	۲/۷۰	۴ سازوکارهای اصلاحی و بازخوردی، در کلیه سطوح وجود دارد.
۰/۰۰۴	-۳/۰۰۲	۰/۸۷۲	۲/۷۱	۵ اهداف به برنامه‌های کوچکتر تقسیم شده است.
۰/۱۲۹	-۱/۵۳۴	۰/۹۲۵	۲/۸۵	۶ مدیر اداره، برای پاسخ‌گویی و تحقق اهداف خود، اهداف را به بخش‌های فرعی مناسب تقسیم می‌کند.

با توجه به نتایج جدول ۱۰، در گویه‌هایی که اختلاف معنادار بوده و بیشتر از میانگین مورد وصف می‌باشند (گویه‌های پنج، هفت و ده) تمایل به پیروی از الگوی سایبرنتیک وجود داشته و از آن پیروی می‌شود.

جدول ۱۰- آزمون مربوط به گویه‌های مؤلفه رهبری در افراد نمونه

میزان P	میزان T	انحراف استاندارد	میانگین	گویه‌های مؤلفه رهبری
۰/۲۷۶	۱/۰۹۷	۱/۱۹۴	۳/۱۴	رئیس اداره، به اهمیت تغییر و اصلاحات در سازمان و پویایی آن آگاهی دارد.
۰/۷۸۳	-۰/۲۷۶	۱/۱۸۷	۲/۹۶	رئیس اداره، از پیشنهادات اصلاحی اعضای سازمان استقبال می‌کند.
۰/۴۱۳	-۰/۸۲۴	۱/۰۶۰	۲/۹۰	رئیس اداره، از طریق بازسازی مداوم نظام اداری، هدایت فعالیت‌های اداره را مورد توجه قرار می‌دهد.
۰/۲۰۷	۱/۲۷۲	۱/۲۰۱	۳/۱۷	رئیس اداره، نسبت به رفع ضعف‌ها و مشکلات سازمان همواره می‌کوشد.
۰/۰۰۱	۴/۶۹۲	۱/۰۴۶	۳/۵۴	رئیس اداره، سازمان و فعالیت‌های آن را می‌شناسد.
۰/۰۸۶	۱/۷۳۷	۱/۱۳۱	۳/۲۱	رئیس اداره، از مجموعه فعالیت‌های اداره حمایت می‌کند.
۰/۰۴۳	۲/۰۵۰	۰/۹۵۸	۳/۲۱	رئیس اداره، از تغییرات عمده و اصلاحات افراطی پرهیز می‌کند.
۰/۱۹۱	-۱/۳۱۷	۱/۱۶۰	۲/۸۳	رئیس اداره، به نحوی امور را رهبری و سرپرستی می‌کند که اعضای نیز در مدیریت اداره سهم داشته باشند.
۰/۴۷۶	۰/۷۱۶	۱/۲۲۶	۳/۱۰	رئیس اداره، الگو و توصیف کننده مناسبی برای معرفی ارزش‌های اداره است.
۰/۰۰۷	۲/۷۵۰	۱/۲۳۰	۳/۳۷	رئیس اداره، اعتقاد دارد که می‌تواند تحول بنیادی در اداره ایجاد کند.

### بحث و نتیجه‌گیری

از زمانی که علم مدیریت و سازمان در اوایل سال ۱۹۰۰ میلادی به سرعت گسترش یافت، تکاملی درباره‌ی ماهیت و وظیفه‌ی سازمان‌ها و معیار اثربخشی سازمانی پدیدار گشت. این مفاهیم در تعامل پویا و همگام با مؤسسات و شرکت‌های بزرگ جهانی پیشرفته، رشد کرده و تکامل یافته است. در طول تاریخ یک‌صد ساله جهان نیز مفاهیم ناب و اصلی درباره‌ی افراد، سازمان‌ها، کارگران، مدیران، سیستم‌ها و شبکه‌ها رشد نموده و باعث شکل‌دهی به اندیشه و رفتار مدیران، کارکنان و سیاست‌گزاران شده است (مقصودی ایمن و هادوی و تندنویس، ۱۳۹۱). از جمله مفاهیمی که اخیراً از آن در سطح جهان یاد می‌شود، سایبرنتیک می‌باشد. از این رو هدف از این تحقیق، بررسی جایگاه و میزان به کارگیری الگوی سایبرنتیک در ادارات

کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور بود. نتایج به صورت کلی نشان داد، میزان به کارگیری این الگو در ادارات کل ورزش و جوانان در سطح متوسط است.

از الگوی سایبرنتیک به عنوان یک الگویی که استفاده از آن در تمام علوم، رو به رشد است، یاد می‌شود. ارتباط این الگو با علم اقتصاد در مقاله‌ای که توسط بیلتر (۲۰۰۱) تحت عنوان سایبرنتیک و اقتصاد انجام شد نیز بیان شده است. محقق به این نتیجه رسیده است که الگوی سایبرنتیک می‌تواند در اقتصاد بسیار مفید باشد و باعث باروری بیشتر آن شود (بیلترز فری، ۲۰۰۱). در سایر پژوهش‌هایی که در خصوص استفاده از این الگو انجام شده تنها به ارتباط آن با سایر علوم اشاره شده است. از جمله در سیاست، در فناوری، در علوم مهندسی و ... الگوی سایبرنتیک که در واقع در طبقه‌بندی سیستم‌ها از ساده به پیچیده از نظر بولدینگ در سطح سوم این طبقه‌بندی قرار دارد، دارای شش مؤلفه است. این شش مؤلفه شامل نظارت و کنترل، پیوندهای سست و سخت، تعاملات، تصمیم‌گیری، سلسه مراتب و رهبری است. همان‌طور که پیشتر در خصوص هر کدام از این مؤلفه‌ها توضیح داده شد، به کارگیری صحیح هر کدام از این مؤلفه‌ها باعث بهبود کیفیت عملکرد و افزایش کارایی سازمان خواهد شد.

بذرافشان مقدم و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهش خود به بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره دانشگاه‌ها پرداخت و به این نتیجه رسید که میانگین دیدگاه‌های مدیران دانشگاه فردوسی مشهد درباره وضعیت الگوی سایبرنتیک به طور معناداری از میانگین نظری درجه‌های مورد وصف در ابزار گردآوری داده‌ها بیشتر است. همچنین نظر به اینکه بین دیدگاه‌های مدیران دانشگاه درباره میزان استفاده از این الگو تفاوت معناداری مشاهده نشده است، می‌توان نتیجه گرفت که بین این مدیران درباره وضعیت مورد وصف، اتفاق نظر وجود دارد. در مجموع نتایج نشان می‌دهد که جایگاه الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه، در سه مؤلفه تصمیم‌گیری، نظارت و کنترل و رهبری، از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار است ولی نظارت و کنترل اجتماعی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. با این وصف، سه مؤلفه پیوندها، سلسله مراتب و تعاملات در این دانشگاه، ضعیف بوده و دانشگاه بایستی برای تقویت و بهبود این مؤلفه‌ها تدابیری اندیشیده و تلاش ویژه‌ای مبذول نماید (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶). همچنین دادخواه (۱۳۹۰) نیز میزان کاربرد و جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت بدنی استان اصفهان را مورد بررسی قرار داده است و به این نتیجه رسید که اداره کل تربیت بدنی استان اصفهان در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازماندهی فعالیت‌های خود، از جایگاه نسبتاً مناسبی برخوردار است و این وضعیت در زمینه مؤلفه نظارت (با میانگین ۳/۵) بیش از سایر استفاده می‌شوند (دادخواه، ۱۳۹۰).

پیروی از استانداردها و رویه‌ها و معیارهای مشخص جهت ارزیابی برنامه‌ها و پیشرفت کار و گزارش عملکرد، مشخص کردن محدوده قابل قبول برای تفسیر انحراف فعالیت‌ها از برنامه‌ها، ارزیابی کیفیت وظایف آموزشی و پژوهشی مدیران، نظارت‌های مالی دقیق و نهایتاً مشخص کردن برنامه‌های دقیق برای تحقق اهداف. این موارد جهت توصیف مؤلفه کنترل و نظارت در الگوی سایبرنتیک در سازمان‌ها به کار می‌رود. این الگو در ظاهر دارای میانگینی پایینتر از میانگین طیف مورد وصف است ولی با توجه به نتایج آزمون تی مشخص شد که این اختلاف ناشی از تصادف بوده است و در واقع اختلاف معناداری با میانگین نظری مورد وصف وجود ندارد. بنابراین، میزان به کارگیری این مؤلفه از الگوی سایبرنتیک در سطح متوسط است که باید با اقدامات اصلاحی این مؤلفه را بهبود بخشید که می‌تواند از طریق تعیین الگوی نظارتی دقیق و قابل قبول جهت ارزیابی امور و همچنین نظارت بیشتر و بهتر بر فعالیت‌ها، بازخورد لازم به اعضا داده شود و در نهایت منجر به بهبود این مؤلفه گردد. این یافته با یافته‌های دادخواه (۱۳۹۰) و بذرافشان (۱۳۸۶)، همسو نبود.

پیوند سخت به وجود عناصر و اجزای مشترک زیاد و مهم در زیرسیستم‌ها اشاره دارد، به گونه‌ای که تغییر در یک زیرسیستم، موجب بروز تغییراتی در بقیه خواهد شد. اما نکته اساسی در پیوند سخت و سست این است که هر چه هسته تخصصی با ثبات‌تر باشد، ارتباطات میان زیرسیستم‌های مدیریتی باید سست‌تر و ارتباط با محیط، محکم‌تر باشد. واحدهای فرعی لازم است پیوند سست با یکدیگر داشته باشند (بذرافشان مقدم و همکاران، ۱۳۸۶). این مؤلفه به ارتباط بین واحدها با یکدیگر و با سایر واحدها و سازمان‌های خارجی دولتی و خصوصی و غیره خارج از سازمان اشاره دارد و تأکیدش بر تطبیق مستمر است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها در اجرای این مؤلفه نیز تلاشی مستمر در ارتباط ثمربخش بین واحدها و بخش‌ها درون سازمانی و برون سازمانی داشته باشند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که این مؤلفه نیز در جایگاه مناسبی در ادارات کل ورزش و جوانان قرار ندارد و یا به عبارتی دیگر در سطح متوسط است. به خصوص در مورد ارتباط با سازمان‌های خارجی این ارتباط به طور معناداری پایین‌تر از سطح میانگین مورد وصف است که باید جهت بهبود این نقص اقدامات اصلاحی مناسبی اتخاذ شود.

مؤلفه بعدی، تعاملات است. این مؤلفه بیشتر به تعامل و ارتباط بین واحدها و بخش‌ها و همچنین بین واحدها و جامعه اشاره دارد به نحوی که مدیریت سازمان باید پیامدهای ارتباط متقابل بین واحد و بخش و جامعه را مدنظر قرار دهد و باید مدیران، افراد یا مجموعه‌ای را به عنوان حلقه‌های بازخورد، برای مواجهه با برخی چالش‌های محیطی پیش‌بینی نمایند. این



مؤلفه در این طیف، نیز دارای میانگینی همسطح با میانگین طیف مورد وصف است. با تجزیه و تحلیل گویه‌های مربوط به این مؤلفه مشخص می‌شود که تنها یک گویه به طور معناداری بیشتر از سایر گویه‌ها بوده است:

- تأکید مدیریت اداره بر پیامدهای ارتباط متقابل ورزش و جامعه و چهار گویه زیر به ترتیب به طور معناداری پایین‌تر از میانگین قرار دارد:
- وجود یک نظر واحد درباره استانداردهای خدمات، در حداقل قبول
- ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی برای کسب دستاوردهای احتمالی
- وجود شیوه‌هایی به عنوان شیوه برتر، جهت انجام وظیفه
- پیش‌بینی افراد یا مجموعه‌ای به عنوان حلقه بازخورد به واکنش برای مواجهه با چالش‌هایی که نمی‌توانند واکنش مناسبی از خود نشان دهند.

در سایر گویه‌های این مؤلفه، میانگین محاسبه شده از دیدگاه کارشناسان ادارات کل، اختلاف معناداری با میانگین طیف مورد نظر وجود ندارد و در سطح متوسط و برابر با میانگین فرضی است. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که مدیران ادارات کل علاوه بر تعاملات بایستی به اطلاعات نیز برای بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری‌ها توجه نمایند. در کل می‌توان با توجه به نتایج این مؤلفه گفت که ادارات کل ورزش و جوانان نتوانسته‌اند به برخی از چالش‌های محیطی، واکنش مناسب از خود نشان دهند.

مؤلفه دیگر، مؤلفه تصمیم‌گیری است. مدیران باید در فرایند تصمیم‌گیری خود این شرایط را در نظر بگیرند: تصمیم‌گیری با توجه به قوانین موجود نه براساس تصمیمات اتخاذ شده‌ی مدیران گذشته، البته در صورتی که اثربخشی آن‌ها قبلاً ثابت شده است بلامانع است. همچنین اجتناب از تصمیم‌گیری‌های سریع و بدون برنامه و نهایتاً استقبال از پیشنهادهای اصلاحی اعضا در اتخاذ تصمیم و دادن اختیار به مدیران واحدها، نتایج نشان می‌دهد که این الگو نیز دارای میانگین همسطح با میانگین طیف مورد وصف است. در این مؤلفه نیز فقط یک مؤلفه به طور معناداری بیشتر از میانگین مورد وصف است (اجتناب از به کارگیری روش‌های اعمال‌شده توسط مدیران گذشته، بدون بررسی) و در سایر گویه‌های مؤلفه اختلاف معناداری با میانگین طیف مورد وصف وجود ندارد. بنابراین عملکرد مدیران ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های کشور در جهت به کارگیری الگوی سایبرنتیک در این بعد قوی نیست و مدیران باید موارد گفته شده را بهبود بخشند.

در مؤلفه سلسله مراتب مواردی از قبیل تقسیم‌بندی وظایف به صورت تخصصی، مشخص بودن سلسله‌مراتب، تقسیم‌بندی اداره به واحدهای کوچکتر توسط مدیر اداره، وجود سازوکارهای

اصلاحی و بازخوردی در کلیه سطوح و نهایتاً کوچک سازی اهداف به برنامه‌ها و اهداف کوچکتر گنجانده شده بود. میزان به کارگیری این مؤلفه نیز مشابه با سایر مؤلفه‌ها است. بنابراین، مدیران باید واحدهای خود را به درستی به واحدهای کوچکتر تقسیم کنند و از حلقه‌های بازخوردی به درستی استفاده کنند. این حلقه‌های بازخورد، اطلاعاتی را مبنی بر این که چیزی در جایی اشتباه است، ارائه می‌کنند. آنها به سازمان اجازه می‌دهند برخی متغیرهای مهم را که خارج از محدودیت‌های مورد قبول آن قرار دارند، شناسایی کند و برای آن‌ها اقداماتی صورت دهد. این نوع رفتار انطباقی است که سازمانی تقریباً باثبات را ایجاد می‌کند. در این مؤلفه نیز تنها دو گویه وجود دارد که به طور معناداری پایین‌تر از میانگین طیف مورد وصف است ولی هیچ گویه‌ای به طور معنادار بالاتر از میانگین طیف مورد وصف نیست.

آخرین مؤلفه مربوط به رهبری است. حمایت و هدایت فعالیت‌ها و رفع نواقص به صورت مداوم، پرهیز از اصلاحات افراطی و اعتقاد به ایجاد تحول بنیادی در سازمان ذریبط، از جمله مواردی است که در مؤلفه رهبری به آن‌ها می‌پردازد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که در این مؤلفه همانند سایر مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک، میزان به کارگیری آن در سطح متوسط است و همسطح با میانگین طیف مورد وصف است. با توجه جدول انتهایی یافته‌های پژوهش (جدول ۱۰)، تنها سه گویه به طرز معناداری دارای میانگینی بیشتر از میانگین طیف مورد وصف می‌باشند. در مجموع می‌توان چنین استنتاج نمود که برای بهبود و تقویت رهبری در ادارات کل ورزش و جوانان، بازطراحی سیستم با هدف ایجاد و یا تقویت سیستم‌های بازخورد منفی که لازمه نظارت و بهبود مستمر است، صورت پذیرد.

به نظر می‌رسد الگوی سایبرنتیک باعث افزایش کارآمدی سازمان می‌شود. به این دلیل که اعمال قدرت کمتر، خود تنظیم‌گری و تعاملات سازمانی، بیشتر می‌شود (دادخواه، ۱۳۹۰) و با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌ها و مباحث انجام شده، در مجموع می‌توان گفت که جایگاه الگوی سایبرنتیک در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های کشور در تمامی مؤلفه‌ها از جایگاه متوسطی برخوردار است. بدین معنی که نه به صورت کامل تمایلی به پیروی از الگوی سایبرنتیک دارند و نه به صورت کامل آن را رد می‌کنند و از آن پیروی نمی‌کنند. با این وجود برای دستیابی به اهداف سازمان به دلیل پیچیده بودن آن، مناسب است که مدیران از این الگو برای مدیریت سازمان خود استفاده کنند و پیش‌شرط‌های آن که مؤلفه‌های آن است را بهبود بخشند و این الگو را سرلوحه کار خود قرار دهند. از طرفی پیشنهاد می‌شود که این الگو به صورت جداگانه در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌ها بررسی شود و در صورتی که استانی، از این الگو به نحو مناسبی استفاده کرده باشد به عنوان الگو در نظر گرفته شود و دلایل آن نیز

بررسی شود که در نهایت منجر به پیروی دیگر ادارات کل استان‌های کشور از این الگو و بهبود عملکردشان شود.

تا قبل از انجام این پژوهش، دانش اندکی در خصوص به کارگیری این مدل و کاربرد آن و همچنین مؤلفه‌های آن در ادارات و به خصوص در ادارات ورزشی وجود داشت. تا کنون مدل‌های بسیاری برای سنجش میزان فعالیت و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها نظیر مهندسی مجدد، مدیریت کیفیت جامع و .. وجود داشت. و این مدل کاربرد اندکی در پژوهش‌ها داشت. با انجام این پژوهش مشخص شد که مدل مدیریتی سایبرنتیک، می‌تواند الگو و مدل جدیدی جهت ارزیابی عملکرد سازمان‌های ورزشی باشد. ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های کشور می‌توانند با به کارگیری این مدل، عملکرد خود را ارزیابی کنند و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی نمایند.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر با حمایت و همکاری ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور انجام پذیرفت که بر خود لازم می‌دانیم کمال تشکر و قدردانی را از مدیریت این ادارات و همچنین کارکنان آن داشته باشیم. ضمن اینکه از آقای روح الله رضانی به دلیل همکاری متعهدانه در جمع‌آوری داده‌های پژوهش تشکر و قدردانی می‌نماییم.

### منابع

1. Andrew, A. M. (2008). Cybernetics and e-democracy. KYBERNETES, 37(7), 1066 – 1068.
2. Bazrafshan Moghadam, M., Sabaghian, Z., Arasteh, H., & Sha'abani Varaki, B. (1390). Cybernetics pattern position in the administration of universities: Ferdosi University of Mashhad. Psychology and Education Studies. 18, 5-32. (Persian).
3. Beer, S. (2002). What is cybernetics? KYBERNETES, 31(2), 209 – 219.
4. Billeter –Frey E P. (2001). Economics and cybernetics. KYBERNETES, 30 (9), 1139 – 1140.
5. Birnbaum, R. (1988). How'm I Doing? How college presidents assess their effectiveness. Paper presented at annual meeting of the American Educational Research Association, 1-11.
6. Birnbaum, R. (1382). How universities work: the scientific organization and its leadership in terms of cybernetics. Translator: Arasteh, h. Tehran: the Institute for Research and Planning in Higher Education. (Persian).
7. Bulz, N. (2009). Systemic and cybernetic kindness: relating “A symmetry” and “subtleness”? KYBERNETES, 38(7), 1121- 1161.
8. Dadkhah, R. (1390). The application and position of cybernetic model in the Office of the General Department of Physical Education. Master thesis. Islamic Azad University, 1. (Persian).

9. Fang Z, Wang, Q., Wei, H. (2012). Functional analysis model for selecting leading industry under grey information. *KYBERNETES*, 41 (7), 851 – 859.
10. Hetzler, H. (2010). Brain-supporting environments for decision making in complex systems. *KYBERNETES*, 39 (9), 1551 – 1565.
11. Maghsodi Imen, H., Hadavi, F., Tondnevis, F.(1391). A comparison of the current status of human resources in the university's programs with the situation ten years ago. *Journal of Sport Management*, 15, 93 -110. (Persian).
12. Meyers, R. A. (2001). *Encyclopedia of Physical Science &Technology* (3rded.). New York, Academic, 145.
13. Milling, P. M., Zimmermann, N. S. (2010). Modeling drivers of organizational change. *KYBERNETES*, 39 (9), 1452 – 1490.
14. Rahimi, M., Kshtydar, M., Khoshbakhti, J. (1391). The measuring of cultural intelligence Federationa managers of the country and its relationship with the transformational leadership style. *Journal of Sport Management*, 14, 191- 208. (Persian).
15. Ríos, J. P. (2010). Models of organizational cybernetics for diagnosis and design. *KYBERNETES*, 39 (9), 1529 – 1550.
16. Rose, J. N. (2003). How much cybernetics can you handle? *KYBERNETES*, 32 (5), 728 – 737
17. Rowe, J. (2010). The cybernetics of organizing: management and leadership. *KYBERNETES*, 39(7), 1100 – 1111.
18. Rudall, B. H. (2000). Cybernetics and systems in the 1980s. *KYBERNETES*, 29 (5), 595 – 611
19. Sarnovsky, J. (2006). Communication modern rationality: A cybernetic view. *KYBERNETES*, 35(10), 1745- 1755.
20. Schwaninger, M. (2004). What can cybernetics contribution to the conscious elution of organization and society? *Journal systems Research and Behavioral science. Syst. Res.* 21, 515- 527.
21. Schwaninger, M. (2010). Model-based management (MBM): a vital prerequisite for organizational viability. *KYBERNETES*, 39(9), 1419 – 1428.
22. The Ministry of Sports and Youth website. (1391). Duties ministry. <http://msy.gov.ir/>.
23. Turchin, F., Heylighen, J. C., Bollen, J. (1996). Cybernetic Immortality, in: <http://pespmc1.vub.ac.be/CYBIMM.html>.
24. Vallée, R. (2000). About cybernetics, its roots and future. *KYBERNETES*, 29(5), 573 – 575.
25. Vallée, R. (2003). Cybernetics and systems, from past to future. *KYBERNETES*, 32(5), 853 -857.
26. Yolles, z., Ye, M. (2010). Cybernetics of Tao. *KYBERNETES*, 39(4), 527- 552.
27. Yolles, M. (2003). The political cybernetics of organizations. *KYBERNETES*, 32 (9), 1253 - 1282.

## **Evaluate the position of cybernetic model in Iranian sport and youth departments**

**Ebrahim Deldar<sup>1</sup>, Azita Shahpar Tawfigh<sup>2</sup>, Ebrahim Alidust Ghahfarokhi<sup>3</sup>**

1- MSc Degree, Allameh Tabataba'i University

2-Ph.D Student in Urmia University

3-Assistant Professor, University of Tehran

**Received Date: 11/02/2013**

**Accepted Date: 30/04/2013**

---

**Abstract:**

The purpose of this study was to evaluate the position of cybernetic model in Iranian sport and youth departments. The method of research was descriptive and all of the staffs of sport and youth departments in selected province of Iran (Qom, Alborz, North Khorasan, Hamedan, West Azarbayjan) was choose as research sample (n=92). Questionnaire (Validity was confirmed,  $\alpha= 0.89$ ) was used for Data collection. The analyzing of data was done by one sample t test ( $P<0/05$ ). The results showed that, the cybernetic model has average position in selected Iranian sport and youth departments. By applying cybernetic model, efficiency and effectiveness of organizations will improve and employees will participate in organizations objectives.

**Keywords:** Complex systems, Indicator, Control, Organization, Iran.

---

**\*(Corresponding Author)**

**Email:** deldar.ebrahim@yahoo.com