

مطالعه ابعاد سایبرنتیک در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران از دیدگاه کتابداران

زیبا محمدزاده روشنی^۱، میترا قیاسی^۲، محمد کاردان نشاتی^۳

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران.

۲. دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد، واحد بابل، بابل، ایران.

۳. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران.

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۸/۰۱/۲۷)

تاریخ دریافت: (۱۳۹۷/۰۶/۲۵)

A Study of the Cybernetic Dimension of Tehran's State Universities' Central library

Ziba Mohammadzadeh Revishti¹, * Mitra Ghiasi², Mohammad Kardan Neshati³

1. Ph.D Candidate of Information Science and Knowledge, Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran.

2. Ph.D of Information Science and Knowledge, Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran.

3. Ph.D Candidate of Information Science and Knowledge, Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran.

Received: (16-09-2018)

Accepted: (16-04-2019)

Abstract

Purpose: The aim of paper is to determine the dimensions of cybernetics in the central library of Tehran's public universities.

Methodology: This is a descriptive - analytical survey. The research instrument was researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by experts and its reliability was 0.83 based on Cronbach's alpha. The statistical population of research included librarians of the central library of state universities with a degree in librarianship and information science. The total population of was 171 people. Using the Cochran formula, the sample was 118, the same questionnaire was collected. Data analysis was done at two levels of descriptive statistics (Center-centered indexes) and inferential statistics.

Findings: The results showed that cybernetic management components with a standardized coefficient of 0.82 are in medium to high and good condition and the standardized coefficient each of the components of cybernetic management is: monitoring and controlling 0.42, decision making 0.50, rigid and loose links 0.46, leadership 0.65, hierarchy 0.54, interactions 0.60, management balance 0.71% Which demonstrates the reliability of the cybernetic management components in the central library organization of the public universities of Tehran. The results showed that the balance of management 0.71%, control 0.40% showed the least correlation between the components and the main hypothesis of the research has been confirmed and approved by 0.82%, which has shown a positive and significant positive effect between the research variables.

Conclusion: So, if librarians develop a model in the conceptual framework of cybernetics, librarians will be more prepared to develop the application of cybernetic model in their organizational environment.

Keywords

Cybernetic Dimensions, Central Library of Tehran State Universities, Control and Feedback, Leadership, Interactions.

چکیده

هدف: هدف مقاله حاضر، تعیین ابعاد سایبرنتیک در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران است.

روش‌شناسی: این مطالعه از نوع توصیفی-پیمایشی تحلیلی است. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته است که روایی آن با نظرات متخصصان تأیید شد و پایایی آن براساس آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۳ شد. جامعه آماری پژوهش شامل کتابداران کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی که مدرک تحصیلی کتابداری و اطلاع‌رسانی داشتند. کل جامعه آماری ۱۷۱ نفر است که با استفاده از فرمول کوکران، نمونه برابر ۱۱۸ نفر بود که به همین تعداد پرسشنامه جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی (شاخص‌های گرایش به مرکز) و آمار استنباطی انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که مؤلفات مدیریت سایبرنتیک با ضریب استاندارد شده ۰/۸۲ در وضعیت متوسط به بالا و خوبی برخوردارند و ضریب استاندارد شده هر یک از مؤلفه‌های مدیریت سایبرنتیک عبارت‌اند از: نظارت و کنترل ۰/۴۲، تصمیم‌گیری ۰/۵۰، پیوندهای سخت و سست ۰/۴۶، رهبری ۰/۶۵، سلسله‌مراتب ۰/۵۴، تعاملات ۰/۶۰ و توازن در مدیریت ۰/۷۱ درصد است که نشان از تأیید مؤلفه‌های مدیریت سایبرنتیک در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران است که از متغیرهای پژوهش توازن در مدیریت با ۰/۷۱ درصد بیشترین و نظارت و کنترل با ۰/۴۰ درصد کمترین میزان همبستگی بین مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد و فرضیه اصلی پژوهش با ضریب ۰/۸۲ درصد مورد تأیید است که تأثیر مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای تحقیق را نشان داده است.

بحث و نتیجه‌گیری: بنابراین، در صورت تدوین الگویی برای کتابداران در چارچوب مفهومی سایبرنتیک، کتابداران برای توسعه کاربرد الگوی سایبرنتیک در فضای سازمانی خود، آمادگی بیشتری خواهند داشت.

واژه‌های کلیدی

ابعاد سایبرنتیک، کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی تهران، کنترل و بازخورد، رهبری، تعاملات.

*Corresponding Author: Mitra ghiasi

Email: mighiasi@gmail.com

*نویسنده مسئول: میترا قیاسی

مقدمه

دانشی مستقل و در عین حال بین‌رشته‌ای در بسیاری از علوم مانند فیزیک و ریاضی، روان‌شناسی، منطق، سیاست، الکترونیک، کامپیوتر، هوش مصنوعی، اقتصاد، مدیریت، زیست‌شناسی، علوم شناختی و غیره مطرح شد و کاربرد دارد (اشبی^۱، ۱۹۹۹؛ حسن‌زاده، صدیقی و حسینی شعار، ۱۳۹۵؛ جوزف‌کزیچ و ارسکی^۲، ۲۰۱۱) و تعداد زیادی از علوم نسبتاً متفاوت را به هم متصل می‌کند و در آن قانونمندی تنظیم خودبه‌خودی انتقال و تحلیل خودکار در ماشین‌ها و ارگانیسم‌ها و اجتماعات و مانند آن بررسی می‌شود (داورپناه، ۱۳۹۵).

هدف اساسی سایبرنتیک، یافتن سریع‌ترین، مناسب‌ترین و مؤثرترین شیوه‌های کنترل و تنظیم در سازمان‌ها و نظام‌های پیچیده است. سایبرنتیک اطلاعات حاصل از روابط پدیده‌ها و آگاهی‌ها را شناسایی و تحت کنترل قرار می‌دهد. برای حفظ این یافته‌ها نیز در مواقع لزوم عملیات ذخیره‌سازی، انتقال و پردازش اطلاعات را انجام می‌دهد. سایبرنتیک درحقیقت، با بهره‌گیری از قانون‌مندی تنظیم، در اصل به دنبال ایجاد اشکال فعالانه حفظ تعادل، هدف جویی و سازگاری در نظام‌های ماشینی، ارگانیسمی و اجتماعی است؛ امروزه سایبرنتیک به‌منزله پرتوان‌ترین ابزار جمع‌آوری، طبقه‌بندی، کنترل، تصحیح و ذخیره‌کننده و انتشاردهنده اطلاعات و برقرارکننده ارتباطات است (داورپناه، ۱۳۹۵).

علم اطلاعات و دانش‌شناسی، حوزه‌ای بین‌رشته‌ای است که با همه حوزه‌های موضوعی سایبرنتیک سروکار دارد. انواع الگوریتم‌های بازیابی اطلاعات که در موتورهای جست‌وجو و پایگاه‌های اطلاعاتی به کار می‌روند، نمونه‌ای از این کاربردها هستند (تاجر و فقیه، ۱۳۹۴). همان‌طور که در پیش گفته شد کنترل ارتباط انسان و فناوری‌های اطلاعاتی نیز از مسائل سایبرنتیکی هستند. ورود این فناوری‌ها و ضرورت به خدمت‌گماری آنان در انواع سازمان‌ها، مخصوصاً کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی ممکن است چالش‌هایی را ایجاد نماید. فناوری‌های اطلاعاتی اکثریت فعالیت کتابخانه‌ها مانند گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره و بازیابی، به اشتراک‌گذاری، کاربری و تعامل اطلاعات را با تحول ژرفی روبه‌رو کرده است. آگاهی از اصول سایبرنتیک و مدیریت نظام‌مند، استفاده از این

مفهوم سایبرنتیک، اولین بار در روزگار باستان و قرن نوزدهم، به‌ترتیب در نوشته‌های افلاطون و تألیفات Amper به‌عنوان علم دولت‌مداری دیده شد (حسن‌زاده، صدیقی و حسینی‌شعار، ۱۳۹۵)؛ اما شکل کنونی واژه سایبرنتیک^۱ را نوربرت وینر^۲، ریاضی‌دان برجسته آمریکایی و همکارانش در سال ۱۹۴۷ ابداع کردند. آنها بحث در مورد سایبرنتیک به‌منزله یک نوع علم را اولین بار در کنفرانس‌های مشهور میسی^۳ که بین سال‌های ۱۹۴۶ و ۱۹۵۳ برگزار شد، مطرح کردند. ریشه اصلی این واژه از کلمه یونانی Kybernetes (معادل لاتین، gubernator) به معنی «والی»^۴ در معنای «سکاندار»^۵ مشتق شده است (پیکرینگ^۶، ۲۰۱۰؛ جوزف‌کزیچ و ارسکی^۷، ۲۰۱۱). بنابراین، وینر، سایبرنتیک را علم کنترل و ارتباط در ماشین و حیوان، در یک کلام «علم سکانداری»^۸ می‌خواند (اشبی، ۱۹۹۹؛ پیکرینگ، ۲۰۱۰). بعدها سایبرنتیک برای کنترل در انسان هم نیز مطرح شد و هم‌اکنون، سایبرنتیک در معنی کلی، جایگاهی برای «علم نظم و کنترل»^۹ است و مطالعات مربوط به رایانه‌ای کردن، ارتباطات و کنترل در انسان و ماشین و جامعه را نیز در برمی‌گیرد (ون فوستر^{۱۰}، ۲۰۰۲؛ آزاد و حسن‌زاده، ۱۳۸۲).

در تعریفی دیگر منظور از سایبرنتیک این است که چگونه انسان قادر است ماشین را به کنترل خود درآورد؛ یا به‌عبارتی‌دیگر، انسان برای دستیابی به اهداف و نیل به خواسته‌های خویش چگونه از ماشین‌ها استفاده بهینه می‌کند. درواقع، سایبرنتیک جدید را باید علم کنترل و ارتباط در انسان و فناوری‌های اطلاعاتی و یا علم کنترل و ارتباط در انسان و اینترنت تعریف کرد (اسماعیل‌پور و نظام‌الدین، ۱۳۹۵). به اجمال باید گفت: سایبرنتیک علم کنترل و ارتباط در سازوکارها، ارگانیسم‌ها و جامعه است.

امروزه سایبرنتیک ازجمله علمی است که به سبب ماهیت کنترلی و ارتباطی آن و با رشد سریع خود به‌منزله

1. Cybernetics
2. Norbert Wiener
3. Macy conference
4. Governor
5. Steersman
6. Pickering
7. Jozefczyk & Orsky
8. Science of steersmanship
9. Science of regulation
10. Von Foerster

11. Ashee

12. Jozeghkezik and Araski

قرار دارد، شش مؤلفه است. این شش مؤلفه به شرح زیر است:

کنترل نظارت: نظارت‌های سایبرنتیکی کمک می‌کنند تا نظام‌های اجتماعی بزرگ و پیچیده مانند سازمان، فعالیت‌های خود را انتظام بخشند؛ بدین معنی که سازوکارهای خود اصلاحی به اعضا می‌دهند و به هنگام وقوع رخدادهایی که سازمان را به جهتی ناخوشایند سوق می‌دهند، نظام‌های بازخورد منفی، خطاها را شناسایی می‌کند و رویداد دیگری که سازمان را به مسیر اصلی خود باز می‌گرداند، به‌طور خودکار شروع به فعالیت می‌کند (دادخواه، ۱۳۹۰).

پیوندهای سخت و سست: پیوند سخت به وجود عناصر و اجزاء مشترک زیاد و مهم در زیرسیستم‌ها اشاره دارد؛ به‌گونه‌ای که تغییر در یک زیرسیستم، موجب بروز تغییراتی در بقیه خواهد شد؛ درحالی‌که هسته مرکزی پیوند سست اشاره دارد به اینکه هرچه واحد سازمانی و هسته تخصصی باثبات‌تر باشد ارتباط میان زیرسیستم‌های مدیریتی باید سست‌تر و ارتباط با محیط محکم‌تر باشد و معمولاً واحدهای فرعی، پیوند سست با یکدیگر دارند. پیوند سست بدین معنی است که تغییرات در یک واحد یا برنامه، بر دیگر واحدها یا برنامه‌ها تأثیر می‌گذارد (بذرافشان، صباغیان، آراسته و شعبانی، ۱۳۸۶).

تصمیم‌گیری: هنگامی که در مورد موضوعات مربوط به سازمانی تصمیم‌گیری می‌شود، اگر به سیاست‌های آن بی‌توجهی شود بحث از مسیر اصلی خود خارج می‌شود. لذا، اگر افرادی با بی‌توجهی به اهمیت برخی موضوعات و پایبندی به همکاری، ندای مخالف سر دهند، مانع پیشبرد طرح خواهند شد. ویژگی‌های تصمیم‌گیری در الگوی سایبرنتیک از دیدگاه بیرن باوم^۲ عبارت‌اند از: وجود منابع و مراجع متعدد تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری تدریجی یا مرحله‌ای، تعیین محدوده یا طیف مشخصی به‌منزله معیار درستی فعالیت‌ها و پرهیز از اقدام سریع و تکانشی (بذرافشان، صباغیان، آراسته و شعبانی، ۱۳۸۶).

تعاملات: فرایند سایبرنتیک به‌مثابه مداری علمی عمل می‌کند. این فرایند زمانی آغاز می‌شود که برخی تغییرات در محیط داخلی و خارجی به واکنش سازمانی منجر شود که ارزش برخی متغیرها را اصلاح می‌کند. اگر بر آن متغیر،

فناوری‌ها را بهینه‌تر می‌کند. در نظرگرفتن کتابخانه به‌منزله یک نظام زنده و پویا، ضرورت دید نظام‌مند به فرایندها و فعالیت‌های آن را نشان می‌دهد (اسماعیل‌پور و نظام‌الدین، ۱۳۹۵).

همچنین از بُعد مدیریتی سایبرنتیک باید گفت: برنامه‌ریزی جهت بهینه‌سازی فعالیت‌ها و فرایندها در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی ضرورت دید نظام‌مند و سایبرنتیکی را می‌طلبد. تسهیل روند دریافت بازخورد در فعالیت‌های کتابخانه، علاوه بر سرعت بخشیدن به امور، عملکرد نظام را به‌خوبی نشان می‌دهد و به رفع مسائل جهت بهبود فرایندها می‌انجامد. اتخاذ رویکرد نظام‌مند در تمام فعالیت‌های کتابخانه نتایج خوبی را به همراه دارد. با سایبرنتیک به‌خوبی عملکرد کتابخانه‌ها کنترل می‌شود (اسماعیل‌پور و نظام‌الدین، ۱۳۹۵).

با توجه به موارد گفته شده و اهمیت به‌کارگیری سایبرنتیک در کتابخانه‌ها روشن می‌شود که الگوی سایبرنتیک یک راهکار کارآمد است که توانایی آن را دارد تا مشکلات کنونی (مانند مشکلات مدیریتی) هر سازمانی مانند کتابخانه‌های دانشگاهی را تا حدود زیادی کاهش دهد؛ همچنین باعث بهینه‌شدن فعالیت‌ها و امور کتابخانه‌های دانشگاهی می‌شود که به‌منزله مخزن دانش، اهمیت زیادی برای دانشگاه‌ها در تولید علم و دانش و انجام امور پژوهشی دانشگاه دارند. بنابراین، با توجه به نقش این الگو در رشد و بالندگی هر نوع سازمانی که کتابخانه‌های دانشگاهی نیز از آن مستثنی نیستند و اینکه مشخص نیست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک تا چه میزان در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی به کار گرفته می‌شود. لذا، محقق این مقاله بر آن شدند تا میزان کاربست این مؤلفه‌ها را در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران ارزیابی کنند.

ابعاد سایبرنتیک سازمانی

برای اداره سازمان‌ها الگوهای متعددی وجود دارد و محققان خاطر نشان کرده‌اند که ادارات با تکیه بر الگوهای مشخصی به سازماندهی فعالیت مبادرت می‌ورزند. الگوی سایبرنتیک سازمانی که در واقع در طبقه‌بندی سیستم‌ها از ساده به پیچیده از نظر بولدینگ^۱ (۱۹۹۰)، در سطح سوم طبقه‌بندی

2. Birnbaum

1. Boulding

(بذرافشان‌مقدم و همکارانش، ۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره دانشگاه‌ها (مورد: دانشگاه فردوسی مشهد)»، وضعیت سایبرنتیک و مؤلفه‌های آن را در دانشگاه فردوسی مشهد از دیدگاه‌های کلیه مدیران (۱۱۰ نفر) دانشگاه بررسی کردند. نتایج حاکی از آن بود که میانگین دیدگاه‌های مدیران دانشگاه فردوسی درباره وضعیت الگوی سایبرنتیک به طور معنی‌داری از میانگین نظری درجه‌های مورد وصف در ابزار گردآوری داده‌ها بیشتر است و بین نمرات مربوط به مؤلفه‌های اصلی این الگو نیز در این دانشگاه، رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد؛ به علاوه، بین دیدگاه‌های مدیران دانشگاه فردوسی درباره میزان استفاده از این الگو تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در مجموع نتایج نشان دادند که جایگاه الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد، در سه مؤلفه تصمیم‌گیری، نظارت و کنترل و رهبری، از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار و سه مؤلفه پیوندها، سلسله‌مراتب و تعاملات در این دانشگاه، ضعیف بوده است.

هاشم‌بیک، سیادت و هویدا (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی میزان کاربست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸»، کاربست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را با استفاده از پرسشنامه بین ۲۰۷ نفر عضو هیئت‌علمی سنجیدند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه مناسبی برخوردار است و گرایش به این الگو دارد و بیشترین گرایش در پیوند با مؤلفه سلسله‌مراتب با میانگین ۳/۶۶ بوده است.

دادخواه (۱۳۹۱) در تحقیقی با نام «رابطه اثرگذاری مؤلفه‌های (کنترل و پیوند سست و سخت) الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» رابطه مؤلفه‌های کنترل و پیوند سست و سخت الگوی سایبرنتیک را با خلاقیت سازمانی در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان با استفاده از پرسشنامه میان ۱۳۲ نفر از کارکنان اداره نام‌برده ارزیابی کردند. یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده آن بود که در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان بین دو مؤلفه کنترل و پیوندهای سست و سخت الگوی سایبرنتیک با خلاقیت رابطه معنی‌داری وجود دارد و با به‌کارگیری مؤلفه کنترل، پیوندهای سست و سخت در سازمان خلاقیت افراد سازمان نیز بیشتر می‌شود.

برخی از گروه‌های رسمی و غیررسمی نظارت کنند و تغییر در ارزش موجب شود که آن متغیر از محدودیت‌های مقبول خارج شود، گروه تلاش می‌کند که مدیریت یا برخی از واحدهای نظارت‌کننده را به منظور تغییر واکنش سازمانی تا زمانی که متغیر به طیف مقبولی برگشت داده شود، به موضع‌گیری وادارد. (بذرافشان، صباغیان، آراسته و شعبانی، ۱۳۸۶).

رهبری: برخی ویژگی‌های رهبری در سازمان سایبرنتیک آگاهی به اهمیت تغییر و اصلاحات و پویایی در سازمان، شناخت سازمان، مشارکت دادن دیگر اعضا 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 نظام‌های ارتباطی است (غریبه‌نیازی و برادر، ۱۳۹۴).

سلسله‌مراتب: شناخت اینکه با مشاهده مستقیم نظام‌های فرعی یک سازمان و چگونگی تشکیل نظام‌های بزرگ‌تر، آن سازمان چگونه کار می‌کند و به ترکیب آنها بستگی دارد. بنابراین لازم است، سازمان هدف برای پاسخ به اهداف چندگانه و متضاد، به اجزای مختلف تقسیم شود (بذرافشان، صباغیان، آراسته و شعبانی، ۱۳۸۶).

توازن در مدیریت: توازن در مدیریت که برگرفته از پرسشنامه طراحی شده در این پژوهش است، شامل دید مساوی مدیریت به کارکنان و سهم کردن آنها در انجام امور، ترویج و پذیرفتن اختلاف عقیده و تدوین برنامه‌های مشخص است.

پیشینه‌های پژوهش

بررسی پیشینه‌های تحقیق در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و انگلیسی حاکی از آن بود که در خارج از ایران، تحقیقی در حوزه کتابخانه‌ای، انجام نشده است. درباره موضوع تحقیق یک نمونه در ایران توسط حدادی و همکاران (۱۳۹۴)، با عنوان «شناسایی مؤلفه‌های بازخورد براساس الگوی سایبرنتیک» انجام شده است و به این نتیجه رسیدند که ابتدا ۳۴ مؤلفه شناسایی شد و در مراحل بعد مؤلفه‌ها کاهش یافت و در نهایت ۱۳ مؤلفه اصلی انتخاب شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که رابطه مثبت و معنی‌دار این مؤلفه‌ها رسیدند و تأیید شدند.

دیگر پژوهش‌های انجام شده که براساس به‌کارگیری مؤلفه‌های سایبرنتیک در سازمان‌های غیرکتابخانه‌ای هستند، عبارت‌اند از:

بذرافشان مقدم و بختیاری‌فایندری (۱۳۹۴) در مقاله کنفرانسی تحت عنوان «بررسی وضعیت نظارت و تصمیم‌گیری از منظر سایبرنتیک در دانشگاه فردوسی مشهد» با شرایط یکسان بذرافشان مقدم و همکارانش (۱۳۸۹)، به این نتیجه رسیدند که بین نمرات مربوط به دو مؤلفه نظارت و تصمیم‌گیری الگوی سایبرنتیک در این دانشگاه رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد؛ اما بین دیدگاه مدیران دانشگاه فردوسی مشهد درخصوص میزان استفاده از این دو مؤلفه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج دیگر نشان داد که با توجه به دیدگاه مدیران، میزان کاربست نظارت و تصمیم‌گیری از منظر سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد در حد متوسط است.

دلدار، شهپرتوفیق و قهفرخی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با موضوع «بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور» جایگاه الگوی سایبرنتیک را در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور ارزیابی با استفاده از پرسشنامه کردند. جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه کارشناسان ادارات کل ورزش و جوانان کشور است. به دلیل گستردگی جامعه آماری تحقیق، از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد؛ از این رو کارشناسان تربیت‌بدنی ادارات کل پنج استان (قم، البرز، خراسان شمالی، همدان و آذربایجان غربی) برای نمونه تحقیق در نظر گرفته شدند ($N=92$) و در نهایت ۸۴ پرسشنامه عودت داده شد. یافته‌های تحقیق نشانگر آن بود که ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه متوسطی برخوردار هستند.

موسوی‌مقدم و آصف‌آبادی (۱۳۹۵) در مقاله کنفرانسی با عنوان «بررسی رابطه بین میزان کاربرد الگوی سایبرنتیک با خلاقیت فردی در کارکنان اداره آموزش و پرورش شهر اهواز» رابطه بین میزان کاربرد الگوی سایبرنتیک با خلاقیت فردی در کارکنان اداره آموزش و پرورش شهر اهواز، با استفاده از پرسشنامه و بین ۲۲۰ نفر از کارکنان آموزش و پرورش شهر اهواز ارزیابی شد. یافته‌های تحقیق نشان داد، اداره آموزش و پرورش شهر اهواز در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه مناسبی برخوردار است و این وضعیت درزمینه مؤلفه نظارت بیش از سایر است. همچنین بین مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک و خلاقیت فردی همبستگی معنی‌داری وجود داشته است. همچنین نتایج حاکی از آن

دادخواه و همکاران (۱۳۹۰) و یاشار و همکارانش (۱۳۹۰) در تحقیق‌های مشابهی با عنوان «جایگاه مؤلفه‌های رهبری و تعاملات الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» و «رابطه بین مؤلفه‌های تعاملات و رهبری الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» با وضعیت یکسان تحقیق دادخواه (۱۳۹۱) به این نتیجه دست یافتند که اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان در میزان استفاده از دو مؤلفه رهبری و تعاملات الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه نسبتاً مناسبی برخوردار است و با به‌کارگیری مؤلفه رهبری، تعاملات نیز در اداره تربیت‌بدنی بیشتر می‌شود و کارکنان در اهداف سازمان مشارکت می‌کنند.

دادخواه و همکاران (۱۳۹۰ الف) در تحقیقی با نام «میزان کاربرد و رابطه بین مؤلفه‌های تصمیم‌گیری و کنترل الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» مشابه شرایط پژوهش دادخواه (۱۳۹۱) به این نتیجه دست یافتند که اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان در میزان استفاده از دو مؤلفه کنترل و تصمیم‌گیری الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه نسبتاً مناسبی برخوردار است و بین این دو مؤلفه تفاوت معنی‌داری وجود دارد و با به‌کارگیری مؤلفه کنترل، تصمیم‌گیری نیز در اداره تربیت‌بدنی بیشتر می‌شود.

دادخواه و همکارانش (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی رابطه بین مؤلفه‌های (تصمیم‌گیری و تعاملات) الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» منطبق با شرایط تحقیق دادخواه (۱۳۹۱) به این نتیجه رسیدند که در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان بین دو مؤلفه تصمیم‌گیری و تعاملات الگوی سایبرنتیک با خلاقیت رابطه معنی‌داری وجود دارد و با به‌کارگیری مؤلفه تصمیم‌گیری و تعاملات در سازمان، خلاقیت افراد سازمان نیز بیشتر می‌شود.

دادخواه و همکارانش (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره کردن اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان» مشابه شرایط تحقیق دادخواه (۱۳۹۱) به این نتیجه دست یافتند که اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان در میزان استفاده از الگوی سایبرنتیک در سازمان‌دهی فعالیت‌های خود، از جایگاه نسبتاً مناسبی برخوردار است و این وضعیت درزمینه مؤلفه نظارت (با میانگین ۳/۵) بیش از سایر استفاده می‌شود.

که الگوی سایبرنتیک بر سازمان یادگیرنده تأثیرگذار است و بین ابعاد ساختاری سایبرنتیک رابطه معنی‌داری وجود دارد. دادخواه و همکارانش (۲۰۱۲) در تحقیقی با موضوع «مکان یا وضعیت الگوی سایبرنتیک در خلاقیت سازمان تربیت‌بدنی اصفهان» در بین ۱۳۲ نفر از کارکنان آموزشی سازمان مذکور با استفاده از پرسشنامه وضعیت سایبرنتیک را ارزیابی کردند. نتایج تحقیق مبین آن بود که الگوی سایبرنتیک سطح مناسبی در سازمان تربیت‌بدنی اصفهان دارد. بعد رهبری بهترین وضعیت را دارد.

ملود و پاول^۴ (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان «تحلیل سایبرنتیکی برای خلاقیت و نوآوری برنامه تحصیلی گسترده دانشگاه» تأثیر سایبرنتیک را بر برنامه آموزشی «یادگیری جستارمدار بین رشته‌ای»^۵ را در بین ۱۵۰ دانشجوی «دانشگاه آنجلیا راسکین»^۶ ارزیابی کردند. یافته‌های این تحقیق بیانگر آن است که برای طراحان برنامه‌ها و درس‌های آموزشی و هر دو گروه معلمان و دانش‌آموزان مفید هستند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از پیشینه‌های پژوهش، حاکی از آن است که کاربرد الگوی سایبرنتیک در اغلب سازمان‌های مورد مطالعه، شرایط مساعدی دارد. الگوی سایبرنتیک بر سلامت سازمانی، خلاقیت و عملکرد سازمانی و رسیدن به سازمان یادگیرنده اثرگذار است. از میان ابعاد سایبرنتیک، در بیشتر پژوهش‌ها، بُعد کنترل و نظارت، وضعیت مطلوب‌تری نسبت به دیگر ابعاد دارد.

است که در اداره آموزش و پرورش، گرایش مثبتی به این الگو وجود دارد و الگوی سایبرنتیک پیش‌بینی مناسبی برای خلاقیت فردی است.

در یکی از مرتبط‌ترین و جدیدترین تحقیق‌ها، صیفوری، نوشین فرد و خالدیان (۲۰۱۶)^۱، با عنوان «ارزیابی میزان به‌کارگیری الگوی سایبرنتیک در مدیریت کتابخانه‌های دانشگاهی شهر سنندج» سایبرنتیک و مؤلفه‌های آن با استفاده از پرسشنامه و توزیع آن میان مدیران کتابخانه‌های دانشگاهی شهر سنندج ارزیابی کردند. یافته‌های این تحقیق نشان داد، میزان به‌کارگیری سایبرنتیک و مؤلفه‌های آن در این کتابخانه‌ها، متوسط است و رابطه مستقیم و قوی میان مؤلفه‌های سایبرنتیک وجود دارد. بیشترین میزان به‌کارگیری سایبرنتیک و مؤلفه‌های آن در کتابخانه دانشگاه رازی، است.

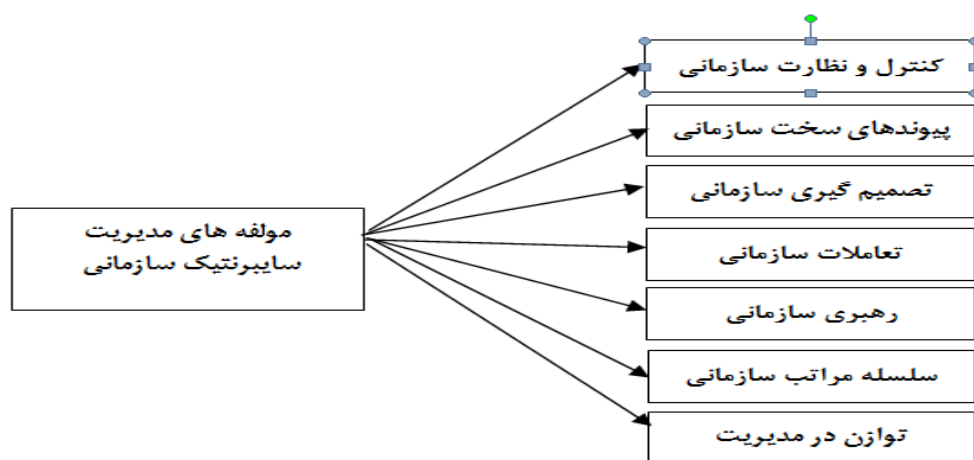
(حسینی، شیخ‌اسماعیلی و عینی، ۲۰۱۵) در تحقیقی با نام «ارزیابی مدیریت سایبرنتیک و رابطه آن با سلامت سازمانی» رابطه بین مدیریت سایبرنتیک و سلامت سازمانی را در سازمان تربیت‌بدنی کردستان در میان همه کارکنان (۱۸۱ نفر) آن با استفاده از پرسشنامه سنجیدند. نتایج این تحقیق نشانگر آن بود که رابطه معنی‌داری بین سلامت سازمانی و مدیریت سایبرنتیک در سازمان نام‌برده وجود دارد. بین ابعاد و یا مؤلفه‌های سایبرنتیک نیز رابطه معنی‌داری وجود دارد.

دهانه^۲ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «رابطه بین استفاده از الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی در بخش تربیت‌بدنی در شهر سیون»^۳ با استفاده از پرسشنامه و میان ۱۲۱ نفر از کارکنان تربیت‌بدنی شهر سیون، رابطه بین الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی را در بخش مربوطه سنجیدند. نتایج این تحقیق مبین آن بود که الگوی سایبرنتیک، به‌صورت مؤثری در این سازمان به‌کار گرفته می‌شود و تأثیر و رابطه زیادی بر خلاقیت سازمانی آن دارد. این رابطه به‌ویژه با مؤلفه‌های کنترل و رهبری بیشتر است.

طالبی، امین‌بیدوختی و نعمتی (۲۰۱۴) در تحقیقی با موضوع «تأثیر الگوی سایبرنتیک بر ویژگی‌های سازمان یادگیرنده در دانشگاه» مطالعه موردی ایران، این موضوع را بین ۱۶۳ عضو هیئت علمی دانشگاه‌های ایران با استفاده از پرسشنامه ارزیابی کردند. نتایج این مطالعه گویای آن بود

3. Millwood & Powell
4. The Interdisciplinary Inquiry Based Learning (IDIBL)
5. Anglia Ruskin University

1. Sifouri, Noshin Fard and Khaledian
2. Deheina
3. Sion



مدل ۱. مدل مفهومی تحقیق

۴۶ گویه است که برای تنظیم پرسشنامه از مبانی نظری و پرسشنامه های استاندارد موجود کمک گرفته شده است؛ با وجود این، روایی محتوایی کل پرسشنامه توسط ۵ تن از استادان متخصص در این امر به روش دلفی سنجیده و تأیید شد. برای افزایش اعتبار بیشتر پرسشنامه از روایی سازه نیز استفاده شد و در این مرحله برای هر یک از ابعاد به طور جداگانه تحلیل عاملی تأییدی به کار گرفته شد.

تحلیل داده ها و یافته های پژوهش

متغیرهای جمعیت شناختی و اصلی تحقیق با شاخص های فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد توصیف شدند. از روش مدل یابی معادلات ساختار (SME)^۱ برای آزمون مدل و آزمون فرضیه ها استفاده شد. تحلیل آماری داده ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS و LISREL انجام شد. حداکثر سطح خطای آلفا برای آزمون فرضیه ها ۰/۰۵ است ($P \leq 0/05$).

در جدول ۱، فراوانی طبقات متغیرهای جمعیت شناختی (جنس، میزان تحصیلات، سنوات خدمتی و پست سازمانی) گزارش شده است. یافته ها نشان می دهد، بیشتر پاسخگویان (۷۷ درصد) زن هستند. بیشتر پاسخگویان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد (۶۰ درصد) دارند.

فرضیه پژوهش

بین وضعیت به کارگیری الگوی سایبرنتیک (در مجموع) و هر یک از ابعاد آن در کتابخانه مرکزی دانشگاه های دولتی شهر تهران تاثیر معنی داری وجود دارد.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش اجرا توصیفی بود. گردآوری اطلاعات به شیوه پیمایشی، با استفاده از پرسشنامه ۴۶ گویه داشت که ۹ گویه مؤلفه کنترل و نظارت، ۷ گویه مؤلفه پیوندهای سخت، ۹ گویه مؤلفه تصمیم گیری، ۵ گویه مؤلفه تعاملات، ۶ گویه مؤلفه رهبری، ۵ گویه مؤلفه سلسله مراتب و در نهایت ۵ گونه مؤلفه توازن در مدیریت با طیف پنج درجه ای لیکرت را بررسی کرد. اعتبار و پایایی ابزار تحقیق با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و آلفای کرونباخ تحقیق، ۰/۸۳ ارزیابی شد.

جامعه آماری این تحقیق شامل کتابداران کتابخانه مرکزی دانشگاه های دولتی است که مدرک تحصیلی کتابداری و اطلاع رسانی، به تعداد ۱۷۱ نفر است که با استفاده از فرمول کوکران، ۱۱۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

داده های مورد نیاز به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای گردآوری شده است. با استفاده از برآورد واریانس جامعه از طریق نمونه اولیه و فرمول برآوردهای حجم نمونه بدون جایگذاری کوکران حجم نمونه تعداد ۱۱۸ نفر تعیین شد.

در این تحقیق به منظور مرور مبانی نظری موضوع مورد مطالعه از روش کتابخانه ای و برای جمع آوری داده های میدانی از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه محقق ساخته شامل

1. SME

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی کتابداران کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران (N=118)

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	۲۷	۲۲/۹
زن	۹۱	۷۷/۱
مدرک تحصیلی	فراوانی	درصد
کارشناسی	۳۹	۳۳/۱
کارشناسی ارشد	۷۰	۵۹/۳
دکترا	۹	۷/۶
سنوات خدمتی	فراوانی	درصد فراوانی
کمتر از ۵ سال	۱۲	۱۰/۱
۶-۱۰ سال	۴۳	۳۶/۴
بالاتر از ۱۱ سال	۶۳	۵۳/۳
مجموع	۱۱۸	۱۰۰

ارزیابی اعتبار و پایایی پژوهش

از روش تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی اعتبار ابزار تحقیق و از روش همسازی درونی و آلفای کرونباخ برای ارزیابی پایایی استفاده شد. در تحلیل عاملی تأییدی، محقق به دنبال ارزیابی مدل اندازه‌گیری پیشنهادی است. تحلیل عاملی تأییدی روشی است که نشان می‌دهد تا چه میزان تخصیص گویه‌ها به متغیرهای پنهان با داده‌های جمع‌آوری شده تطابق دارد. تحلیل عاملی تأییدی اندازه‌گیری را براساس تک‌بعدی بودن، روایی و پایایی مفاهیم ارزیابی می‌کند (Youn, 2006). تحلیل عاملی تأییدی نشان‌دهنده رویکرد قیاسی است که در آن محققان از طریق پیش‌بینی پیامدی از یک چارچوب نظری، رویکردی از بالا به پایین را به کار می‌گیرند. این پیامد عبارت از مشخص کردن یا فرمول‌بندی (مدل) قبل از تحلیل آماری است که در آن متغیرهای اندازه‌گیری شده، نشانگرهای عامل هستند. همچنین فرمول‌بندی یا مشخص کردن روابط بین عامل‌ها و روابط بین عبارت‌های خطا نیز باید توسط محققان از پیش تعیین شود (میزر و همکاران^۱، ۱۳۹۱). در جدول ۲، بارهای عاملی، مقادیر پایایی (آلفای کرونباخ) و میانگین واریانس استخراج شده است.

بارهای عاملی نشان‌دهنده میزان همبستگی هر گویه (متغیر آشکار) با هر متغیر (مکنون) هستند. مقدار بار عاملی ۰,۴۰، به‌عنوان حداقل بار عاملی مینا قرار گرفت و سوال‌ها و گویه‌هایی که بار عاملی بیشتر از ۰,۴۰ داشتند در تحلیل نهایی باقی ماندند. طبق نتایج تمامی بارهای عاملی به‌دست آمده

بیشتر از ۰,۴۰ هستند. بارهای عاملی به‌دست آمده برای تمامی سؤال‌های متغیرها از حداقل ۰,۴۸ تا حداکثر ۰,۹۷ است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده که میزان اعتبار همگرا را می‌سنجد. پس از بررسی اعتبار متغیرها، پایایی متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفت. پایایی متغیرها از طریق روش همسازی درونی و ارزیابی مقدار آلفای کرونباخ بررسی شد. اگر اقلام (سؤال‌ها یا گویه‌ها) یک مقیاس قرار است جنبه‌های یک سازه را اندازه‌گیری کنند. بنابراین، باید با یکدیگر همبستگی نسبتاً زیادی داشته باشند. یک‌راه برای سنجیدن این امر آن است که همبستگی هریک از اقلام با دیگر اقلام سنجیده می‌شود و ماتریس مورد بررسی قرار گیرد. معمول‌ترین روش محاسبه پایایی، محاسبه آلفای کرونباخ است که ضریب آلفا خوانده می‌شود. این روش به میانگین همبستگی بین هریک از زوج‌های اقلام و تعداد اقلام مقیاس مربوط است. این روش، معمول‌ترین روش محاسبه پایایی است و بیشتر از دیگر روش‌ها گزارش شده است. قاعده کلی این است که مقدار آلفای کرونباخ یک مقیاس باید حداقل ۰,۷۰ باشد (بریس و همکاران^۲، ۱۳۹۱). مقادیر آلفای کرونباخ در جدول (۲) نشان می‌دهد که آلفای کرونباخ به‌دست آمده برای تمامی متغیرها (ابعاد) بیشتر از ۰,۷۰ به‌دست آمده است که نشان می‌دهد تمامی متغیرها پایایی قابل‌قبولی دارند. مقدار آلفای کرونباخ متغیر مدیریت سایبرنتیک برابر با ۰,۸۳ به‌دست آمده است.

2. Beris & et al.

1. Mizier & et al.

جدول ۲. بررسی اعتبار (بار عاملی و AVE) و پایایی (آلفای کرونباخ) متغیرهای تحقیق

متغیر	شاخص‌ها	سطح معنی‌داری	بار عاملی	مقدار t	AVE	آلفای کرونباخ
مؤلفه‌های کنترل و نظارت	مدیران در کتابخانه‌های دانشگاه برای ارزیابی پیشرفت کار و گزارش عملکرد، از معیارها و شاخص‌های معینی بهره می‌گیرند.	$P=0,01$	۰,۶۳	۱۵,۶۸	۰,۵۶	۰,۸۲
	در کتابخانه‌های دانشگاه، کیفیت انجام کارها توسط مدیران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.	$P=0,01$	۰,۶۲	۶,۳۵		
	مدیران در دانشگاه به بخش‌های مختلف کتابخانه و مجموعه فعالیت‌های انجام شده در کتابخانه‌ها تسلط دارند.	$P=0,01$	۰,۸۶	۱۴,۶۰		
	در کتابخانه‌های دانشگاه برای ارزیابی منابع از استانداردها و برنامه‌ها و قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی پیروی می‌شود.	$P=0,01$	۰,۴۸	۶,۸۷		
	به منظور کنترل فعالیت در کتابخانه‌های دانشگاه همواره به کارشناسان کتابخانه بازخورد داده می‌شود.	$P=0,01$	۰,۷۷	۱۱,۶۶		
	در دانشگاه منابع اطلاعات تهیه شده توسط سیستم‌های کنترل نظارت و بررسی می‌شود.	$P=0,01$	۰,۶۶	۶,۷۴		
	مدیران در دانشگاه توجه زیادی به فرآیندهایی که از طریق کتابخانه در امر پژوهشی ارائه می‌شوند دارند	$P=0,01$	۰,۷۳	۱۱,۴۱		
	در کتابخانه‌های دانشگاه برای ایجاد محیطی که امکان انجام فعالیت‌های پژوهشی انجام گیرد تلاش می‌کنند	$P=0,01$	۰,۶۸	۷,۱۴		
	در کتابخانه‌های دانشگاه قبل از تصمیم‌گیری در مورد تهیه منابع اطلاعات مفیدی در مورد آنها گردآوری می‌شود	$P=0,01$	۰,۷۸	۱۱,۶۴		
	در کتابخانه دانشگاه اختلاف عقیده در میان کتابداران برای تهیه منابع و ابزارهای اطلاعاتی مانند نرم‌افزارها وجود دارد.	$P=0,01$	۰,۷۹	۱۱,۷۰		
مؤلفه‌های تصمیم‌گیری	مدیران و کتابداران در کتابخانه دانشگاه از اقدامات تکانشی (عجولانه) برای تصمیم‌گیری در تهیه منابع و ابزارهای اطلاعاتی پرهیز می‌کنند	$P=0,01$	۰,۶۶	۶,۷۴	۰,۵۸	۰,۸۴
	مدیران در دانشگاه برای کتابخانه‌ها در مواجهه با چالش‌های محیطی (آسیب‌های احتمالی) تدابیر از پیش تعیین شده‌ای (بیمه منابع) دارند.	$P=0,01$	۰,۸۰	۱۲,۵۲		
	در دانشگاه بر کیفیت خدماتی که کارکنان کتابخانه ارائه می‌دهند نظارت می‌شود و برای آینده تصمیم‌گیری می‌شود	$P=0,01$	۰,۸۱	۱۲,۶۹		
	در دانشگاه برای تصمیم‌گیری درباره مسائل کتابخانه به‌گونه‌ای عمل می‌شود که زمان لازم برای اقدام از دست نرود	$P=0,01$	۰,۶۲	۱۴,۱۰		
	دانشگاه به‌طور اثربخشی، بر انطباق مستمر و دائمی کتابخانه‌های با تغییرات فناوری تأکید دارد.	$P=0,01$	۰,۷۲	۱۱,۵۰		
	مدیران در کتابخانه‌های دانشگاه واحدهای کاری را طوری هدایت می‌کنند که تصمیم‌گیری در آن شفاف باشد	$P=0,01$	۰,۸۶	۱۴,۴۹		
	در کتابخانه‌های دانشگاه قبل از تصمیم‌گیری در مورد تهیه منابع اطلاعات مفیدی در مورد آنها جمع‌آوری می‌شود.	$P=0,01$	۰,۸۸	۱۴,۳۶		
	مدیران در کتابخانه دانشگاه در تصمیم‌گیری برای کتابخانه‌ها ارتباط ضعیفی با کارشناسان کتابخانه دارند	$P=0,01$	۰,۷۷	۱۲,۱۳		

۰,۸۶	۰,۵۴	۹,۶۷	۰,۷۳	P=۰,۰۱	تهیه منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌های دانشگاه بروز است
		۹,۰۹	۰,۷۰	P=۰,۰۱	در کتابخانه‌های دانشگاه، کتابخانه‌ها با وب‌سایت سایر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی مشابه پیوند دارند.
		۱۴,۶۴	۰,۶۲	P=۰,۰۱	در کتابخانه‌های دانشگاهی برای ارتباط کاربران با کتابداران (به‌منظور طرح سؤالات یا بازخورد نظرات به کتابخانه) از پست الکترونیکی استفاده می‌شود
		۷,۱۵	۰,۵۶	P=۰,۰۱	در کتابخانه دانشگاه، امکان دسترسی به مجلات الکترونیکی موجود در اینترنت (مجلات الکترونیکی مشترک شده توسط خود کتابخانه و نیز مجلات رایگان) فراهم شده است
		۱۳,۶۸	۰,۶۱	P=۰,۰۱	سمینارهای آموزشی، نشست‌های برنامه‌ریزی و جلسات لازم برای پیشبرد اهداف کتابخانه به‌طور مستمر با نهادی علمی انجام می‌گیرد
		۱۲,۴۸	۰,۷۷	P=۰,۰۱	به استفاده‌کنندگان منابع اطلاعاتی کتابخانه دانشگاه در صورت تأخیر و یا رزرو اطلاع‌رسانی می‌شود.
		۱۵,۱۳	۰,۶۲	P=۰,۰۱	مدیران در کتابخانه‌های دانشگاه، در زمینه‌های مختلف آموزشی و پژوهشی، با سایر کتابخانه‌ها و مؤسسات علمی قرارداد همکاری دارند.
۰,۸۶	۰,۶۴	۶,۹۴	۰,۵۴	P=۰,۰۱	مدیران در دانشگاه می‌کوشند تا کتابداران را تشویق به استفاده از فناوری نمایند
		۱۱,۴۸	۰,۷۵	P=۰,۰۱	مدیران دانشگاه نسبت به کتابخانه و مجموعه فعالیت‌های انجام شده در آن شناخت کافی دارند
		۹,۱۰	۰,۶۹	P=۰,۰۱	مدیران دانشگاه معتقدند که آگاهی‌رسانی از کتاب‌ها و منابع جدید کتابخانه و همچنین درخواست رزرو منابع به اعضا از طریق SMS انجام گیرد
		۱۳,۸۲	۰,۸۱	P=۰,۰۱	کتابخانه‌های دانشگاه از نظر امکانات و تجهیزات آمادگی ایجاد و کار با منابع دیجیتال دارند.
		۱۵,۴۸	۰,۶۱	P=۰,۰۱	کتابخانه‌های دانشگاه از نظر بودجه آمادگی ایجاد و کار با منابع دیجیتال دارند.
		۱۵,۴۱	۰,۸۶	P=۰,۰۱	کتابخانه‌های دانشگاه از نظر بودجه، مهارت نیروی انسانی، آمادگی کار با منابع را دیجیتال دارند.
		۷,۴۸	۰,۵۲	P=۰,۰۱	کتابداران در کتابخانه دانشگاه تحصیلات عالی (ارشد و دکتری) دارند
۰,۸۲	۰,۵۶	۱۴,۰۳	۰,۸۶	P=۰,۰۱	کتابخانه‌های مراکز و واحدهای دانشگاه در تصمیم‌گیری‌های خود (برای تهیه منابع، نرم‌افزارها، استفاده از خط‌مشی‌ها) تابع کتابخانه‌های مراکز بزرگ‌تر هستند
		۷,۹۸	۰,۵۴	P=۰,۰۱	پیشنهاد‌های پژوهشی اعضای علمی و کارکنان در خصوص کتابخانه‌ها به رده‌های بالاتر اطلاع داده می‌شود و در برابر پیشنهاد‌های معقول اقدامات مناسب انجام می‌شود
		۸,۸۰	۰,۶۳	P=۰,۰۱	سلسله‌مراتب سازمانی در کتابخانه دانشگاه روشن و مشخص است

مؤلفه‌های پیوندهای سخت و سست

مؤلفه‌های رهبری

مؤلفه‌های سلسله‌مراتب

		۸,۷۸	۰,۶۶	$P=0,01$	مدیران در کتابخانه های دانشگاه مجبور نیستند به امور مربوط به تهیه منابع و امور مربوط به مراجعه کنندگان نظارت داشته باشند بلکه این مسئولیت بر عهده کارشناسان کتابخانه است.	مؤلفه های تعاملات	
		۸,۶۱	۰,۶۲	$P=0,01$	مدیران در کتابخانه های دانشگاه برای ارتباط کتابخانه ها با سایر کتابخانه های برون سازمانی (کتابخانه های سایر دانشگاه ها) تأکید دارند		
		۸,۷۷	۰,۶۶	$P=0,01$	مدیران در کتابخانه های دانشگاه به این امر واقف اند که نمی توانند به میزان قابل توجهی بدون حمایت، امور مربوط به کتابخانه ها را تغییر و گسترش دهند.		
۰,۸۹	۰,۶۳	۹,۷۵	۰,۷۹	$P=0,01$	در کتابخانه های دانشگاه برای بهسازی تعاملات، کارگاه های آموزشی و پژوهشی برای نحوه استفاده از منابع اطلاعاتی برگزار می شود.		
		۸,۹۳	۰,۶۶	$P=0,01$	دسترسی به منابع online برای رفع نیازهای اطلاعاتی در کتابخانه دانشگاه در شرایط مناسبی قرار دارد		
		۸,۷۷	۰,۶۲	$P=0,01$	در کتابخانه دانشگاه وجود ابزارهای مانند (فهرست کامپیوتری کتابخانه، پایگاه های اطلاعاتی، اینترنت و...) امکان دسترسی را به اطلاعات را به کاربران ساده می کند		
		۱۴,۶۰	۰,۸۷	$P=0,01$	کلیه اعضای علمی و گروه های آموزشی در تهیه منابع کتابخانه سهم مهمی دارند		
		۹,۸۱	۰,۶۸	$P=0,01$	مدیران در کتابخانه دانشگاه به بخش هایی که فعالیت هایشان از سطح مقبول تنزل کرده باشد توجه نشان داده و درصدد تقویت آن بخش ها می شوند.		
۰,۷۶	۰,۵۱	۱۳,۸۰	۰,۸۱	$P=0,01$	در دانشگاه برای تحقق اهداف کتابخانه ها، برنامه های مشخصی تهیه و تدوین شده است		
		۷,۹۹	۰,۵۴	$P=0,01$	مدیران دانشگاه اختلاف عقیده را در میان کارکنان کتابخانه ترویج می دهند		
		۱۵,۳۲	۰,۹۲	$P=0,01$	مدیران و کتابداران در کتابخانه دانشگاه می کوشند تا بین گروه های مختلف تحصیلی در رشته ها و استفاده کنندگان در کتابخانه ها دیده یکسان داشته باشند. در واقع، در تهیه منابع بین گروه های تحصیلی توازن وجود دارد.		

مؤلفه های توازن در مدیریت

آزمون مدل پژوهشی

روش های معادله ساختاری میزان و شدت روابط فرضی میان متغیرها را در یک مدل نظری تخمین می زند. این روش ها اثر مستقیم یک متغیر بر متغیر دیگر و نیز اثر متغیر دیگری که بین این دو متغیر واقع می شود (متغیرهای مداخله گر یا واسطه ای) را نشان می دهند. اگر بتوان تصور کرد که مدل فرضی صحیح است، می توان گفت که اطلاعات منتج از مدل دقیقاً فراگردهای

اساسی (علی) بین متغیرها را نشان می دهد (مارویاما^۱، ۱۳۸۹). مدل یابی معادلات ساختاری بر پایه فرضیه هایی درباره وجود روابط علی بین متغیرها، مدل های علی را با دستگاه معادله خطی آزمون می کند، بدین ترتیب، مدل سازی، روابط نظری بین شرایط ساختاری معین و مفروض را می آزماید و برآورد علی میان متغیرهای مکنون (مشاهده نشده یا پنهان) و نیز روابط میان متغیرهای اندازه گیری شده (مشاهده شده یا آشکار) را

این نیز مانند سطح، $P = 0,05$ ، اختیاری است (هومن، ۱۳۸۷)؛ همچنین چنانچه مقدار شاخص نسبت مجذور کای بر درجه آزادی نیز کمتر از ۳ باشد، نشان‌دهنده برازش قابل قبول مدل است. اگر سطح معنی‌داری نیز بیشتر از ۰,۰۵ به دست آید، نشان‌دهنده برازش مناسب مدل با داده‌ها است. برای شاخص برازش تطبیقی مقتصد (PGFI) نیز مقادیر بیشتر از ۰,۶۰ قابل قبول تلقی شده است (قاسمی، ۱۳۹۲). نکته مهم دیگر که باید مورد توجه قرار گیرد این است که برازش مدل باید از طریق روش‌ها و معیارهای مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد تا برازندگی آن از ابعاد مختلف بررسی شود. شاخص‌های برازش مدل در جدول ۳، ارائه شده است. مقدار مجذور کای، ۹۸,۴۵ به دست آمد که در سطح معنی‌داری (P-Value) کمتر از ۰,۰۵ قرار دارد. نسبت مجذور کای بر درجه آزادی برابر با ۲,۴۰، مقدار شاخص RMSEA برابر با ۰,۰۶۷، شاخص GFI برابر با ۰,۹۴، شاخص PGFI برابر با ۰,۶۷، شاخص CFI برابر با ۰,۹۱ و شاخص NFI برابر با ۰,۹۰ به دست آمده است. در مجموع با ارزیابی تمامی شاخص‌های برازش می‌توان استنباط کرد که شاخص‌های برازش به دست آمده برازش مناسب داده‌ها با مدل را نشان می‌دهد.

امکان‌پذیر می‌سازد. در کل با بررسی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها می‌توان این فرضیه را که «متغیرها از طریق مجموعه‌ای از روابط خطی باهم مرتبطند» را آزمود (هومن، ۱۳۸۷). در ادامه به بررسی شاخص‌های برازش و ضرایب مدل پرداخته می‌شود.

بررسی شاخص‌های برازش

پس از تخمین پارامترهای مدل، سؤالی که مطرح می‌شود این است که تا چه حد مدل موردنظر با داده‌های مربوطه سازگاری دارد. پاسخ به این سؤال تنها از طریق بررسی برازش مدل امکان‌پذیر است. بنابراین، در تحلیل معادلات ساختاری باید متعاقب انجام تخمین پارامترها و قبل از تفسیر آن‌ها از برازندگی مدل اطمینان حاصل کرد (کلاتری، ۱۳۸۷). در ادامه برخی از مهم‌ترین شاخص‌های برازش گزارش شده‌اند. لوهلین (۲۰۰۴)، ملاک‌های زیر را برای ارزیابی شاخص RMSEA پیشنهاد کرد:

۱. کمتر از ۰,۰۸ به معنای برازش خوب؛ ۲. ۰,۰۸ تا ۰,۱۰ به معنای برازش متوسط؛ ۳. بیش از ۰,۱۰ به معنای برازش ضعیف (میزر و همکاران، ۱۳۹۱) شاخص برازندگی (GFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص برازندگی نرم شده (NFI) به‌طور کلی در دامنه بین صفر و یک قرار دارند. ضرایبی که بالاتر از ۰,۹۰ باشد قابل قبول در نظر گرفته می‌شود، هرچند

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل مفهومی تحقیق

Chi-square (مجدور کای)	(df) درجه آزادی	نسبت مجذور کای بر درجه آزادی	p مقدار	RMSEA	GFI	PGFI	CFI	NFI
۹۸,۴۵	۴۱	۲,۴۰	$P < 0,05$	۰,۰۶۷	۰,۹۴	۰,۶۷	۰,۹۱	۰,۹۰

جدول ۴. نتیجه مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک براساس مدل معادلات ساختاری

نوع رابطه مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک	ضریب استاندارد شده	مقدار آماره t (یک دامنه)	نتیجه
کنترل و نظارت	۰,۴۲	۵,۰۱	تأیید
تصمیم‌گیری	۰,۵۰	۶,۰۴	تأیید
پیوندهای سخت و سست	۰,۴۶	۵,۴۳	تأیید
رهبری	۰,۶۵	۶,۸۶	تأیید
سلسله‌مراتب	۰,۵۴	۶,۲۳	تأیید
تعاملات	۰,۶۰	۶,۷۳	تأیید
توازن در مدیریت	۰,۷۱	۶,۹۹	تأیید

هریک از ابعاد آن در کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران تأثیر معنی‌داری وجود دارد.

آزمون فرضیه پژوهش

بین وضعیت به‌کارگیری الگوی سایبرنتیک (در مجموع) و

جدول ۵. آزمون فرضیه پژوهش، بررسی ضرایب استاندارد شده و مقدار t مدل پژوهش

نوع رابطه	ضریب استاندارد شده	مقدار آماره t (یک دامنه)	نتیجه
بین وضعیت به کارگیری الگوی سایبرنتیک (در مجموع) و هر یک از ابعاد آن	۰,۸۲	۷,۰۱	تأیید فرضیه

توجه: $P < 0,01$

هرکدام از این مؤلفه‌ها باعث بهبود کیفیت عملکرد و افزایش کارایی سازمان خواهد شد.

براساس نتایج پژوهش، مواردی پیشنهاد می‌شود که اغلب مربوط به مدیران است: مدیران، پیشرفت و کیفیت انجام کارها را ارزیابی نمایند و به فعالیت‌ها و بخش‌های مختلف کتابخانه تسلط داشته باشند؛ منابع اطلاعاتی تهیه شده و یا در دست تهیه ارزیابی شوند و برای ارزیابی منابع از استاندارد و قوانین ملی و بین‌المللی تبعیت نمایند؛ برای مدیران، مهم باشد که کتابخانه محیط مناسبی برای انجام فعالیت‌های پژوهشی است. برای تصمیم‌گیری در امور مربوط به کتابخانه به‌ویژه تهیه منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی بین مدیران و کارکنان هماهنگی و مشارکت وجود داشته باشد، درواقع تصمیم‌های گرفته شده شفاف باشد؛ برای مدیران مهم باشد که کتابخانه با پیشرفت‌های فناوری منطبق باشد، ازجمله اقدام به دیجیتالی کردن منابع کرده باشند؛ مدیران کتابخانه‌ها برای پیشبرد اهداف آموزشی و پژوهشی خود با دیگر کتابخانه‌ها و مراکز و مؤسسات آموزش عالی در ارتباط باشند؛ کتابخانه‌ها با پایگاه‌های اطلاعاتی برای تهیه منابع اطلاعاتی ارتباط برقرار نمایند؛ به‌منظور ارتباط کارکنان کتابخانه با دیگر کارکنان بخش‌های سازمان مادر، مدیران اقدام به نشست‌ها و سمینارهای آموزشی و پژوهشی کنند؛ مدیران کتابخانه‌ها، کتابداران را تشویق به استفاده از فناوری نمایند و مدیران به شناسایی ضعف‌ها و معضلات کتابخانه و تلاش به رفع آنها کنند؛ مدیران، سلسله‌مراتب سازمانی در کتابخانه را روشن و مشخص کند.

در مقایسه یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های پیشین، می‌توان گفت که به‌طور کلی، پژوهشی با این عنوان انجام نشده است و این امر می‌تواند به‌نوعی جنبه نوآوری پژوهش محسوب شود. درزمینه سایبرنتیک، دو مقاله انگلیسی با عنوان‌های: «به‌کارگیری تفکر سایبرنتیک برای تبدیل شدن به سازمان یادگیرنده» (الیور، کلیمنت اکوبوه، ۲۰۱۴) و «مدیریت کنکاش-سایبرنتیک؛ به‌کارگیری انرژی‌های سازمان و افراد برای دستیابی به اثربخشی بیشتر» (رودریگوس، ۲۰۱۷). انجام شده است که این مقاله‌ها به‌صورت مروری انجام شده‌اند و صرفاً به

نتیجه آزمون مدل ساختاری نشان می‌دهد که مدیریت سایبرنتیک تأثیر معنی‌داری بر هر یک از ابعاد آن دارد (۰,۰۱ $P \leq$). جهت رابطه به‌دست آمده مثبت ۰ و ضریب استاندارد شده به‌دست آمده برابر با ۰,۸۲ است؛ درنتیجه فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه مدیریت سایبرنتیک بر هر یک از ابعاد آن در «کتابخانه مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران» تأثیر مثبت دارد و در سطح اطمینان ۰,۹۹ تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب بالا، می‌توان بیان کرد که استقرار مدیریت سایبرنتیک در سازمان و عمل به ویژگی‌های آن می‌تواند در به وجود آوردن شرایط و زیرساخت‌های لازم در کلیه سطوح سازمانی بسیار تأثیرگذار باشد. با عمل به ویژگی‌های مدیریت سایبرنتیک، سازمان به‌طور جامع به فعالیت‌های درونی و بیرونی خود می‌پردازد و می‌تواند تهدیدهای محیطی را با توجه به توانایی‌های درونی به فرصت‌هایی برای خود تبدیل کرده و در جهت اصلاح فعالیت‌های سازمانی استفاده کند. عمل به ویژگی‌های مدیریت سایبرنتیک باعث می‌شود که کارکنان تمامی وقت خود را صرف انجام امور کاری نکنند و به دلیل اینکه سازمان را از آن خود می‌دانند زیرا خود، خواهان این تغییرات هستند. محقق به این نتیجه رسیده است که الگوی سایبرنتیک می‌تواند در اقتصاد بسیار مفید باشد و باعث باروری بیشتر آن شود (بیلترز فری^۱، ۲۰۰۱). در دیگر پژوهش‌هایی که درخصوص استفاده از این الگو انجام شده تنها به ارتباط آن با سایر علوم اشاره شده است. ازجمله در سیاست، در فناوری، در علوم مهندسی، الگوی سایبرنتیک که در طبقه‌بندی سیستم‌ها از ساده به پیچیده از نظر بولدینگ در سطح سوم طبقه‌بندی قرار دارد، شش مؤلفه است. این شش مؤلفه شامل نظارت و کنترل، پیوندهای سست و سخت، تعاملات، تصمیم‌گیری، سلسله‌مراتب و رهبری است. همان‌طور که پیش‌تر درخصوص هرکدام از این مؤلفه‌ها توضیح داده شد، به‌کارگیری صحیح

1. Bilterz Feri

۱. به سازمان کتابداری پیشنهاد می‌شود که به الگوهای مدیریت سایبرنتیک سازمانی توجه ویژه کرده و با فراهم ساختن زیرساخت‌های لازم آموزشی در جهت فرایند کسب دانش از بیرون و درون سازمان برای کارکنان، تلاش مضاعف‌تری را انجام دهد.
۲. تقویت و حمایت کامل مرکز آموزش و تحقیقات کتابداری دانشگاه‌ها و نیز توجه به برون‌سپاری دوره‌های آموزشی که امکانات برگزاری آن در درون سازمان وجود ندارد، می‌تواند مؤثر باشد؛
۳. توصیه می‌شود که سازمان با انجام اموری چون جلسات هم‌اندیشی، حل مشارکتی مسائل و ارائه راهکار، گردش شغلی و آموزش ضمن خدمت، فرایند جامعه‌پذیری دانش و سهیم شدن کارکنان در دانش ضمنی یکدیگر را به‌عنوان یکی از منابع اصلی دانش سازمانی، تسهیل کند؛
۴. چنین پژوهشی در دیگر بخش‌های دانشگاه و همچنین سایر دانشگاه‌ها اعم از دولتی، آزاد، پیام نور، علمی کاربردی و مؤسسات غیرانتفاعی انجام شود؛
۵. بررسی موضوع پژوهش در سازمان‌های مشابه و در صورت امکان معرفی شاخص‌های بیشتر برای سنجش؛
۶. بررسی نقش مدیریت سایبرنتیک در دستیابی به اثربخشی سازمانی.

شاخص‌سازی پرداخته‌اند. در مقالات فارسی نیز دو مقاله در این زمینه انجام شده است که عبارت‌اند از: «بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک (دلدار و همکاران، ۱۳۹۴) و «بررسی مؤلفه‌های مدیریت سایبرنتیک» (محمدی مقدم و همکاران، ۱۳۹۵). نتیجه این مقالات به‌طور خلاصه این است که عمل به ویژگی‌های سایبرنتیک برای سازمان‌ها نتایج مثبتی دارد و باعث می‌شود سازمان در یادگیری و مدیریت دانش موفق عمل کند.

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز به همراه داشت که از جمله محدودیت‌های آن می‌توان به ابزارهای اندازه‌گیری اشاره کرد. هیچ پرسشنامه آزمون شده و استاندارد برای سنجش متغیرهای تحقیق در دسترس نبود. ابزار پژوهش، پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که پس از آزمون اعتبار، به کار گرفته شد. همچنین در این پژوهش میزان مدیریت سایبرنتیک و هریک از ابعاد آن تنها در «کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران» مورد سنجش قرار گرفته است. برای افزایش تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود، چنین پژوهشی در سایر سازمان‌های دولتی و خصوصی نیز انجام شود. تنها نتایج چنین پژوهش‌هایی و مقایسه سازمان‌ها از ابعاد مدیریت سایبرنتیک با دیگر متغیرها است که می‌تواند پژوهشگران را به شناخت جامع‌تری برساند. بنابراین، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود برای پاسخگویی به دو پرسش زیر در راستای پژوهش حاضر در سازمان‌های دیگر همت گمارند:

منابع

- اسماعیل پور، مرضیه و فقیه، نظام‌الدین (۱۳۹۵). رویکرد سایبرنتیکی به نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۶(۱)، ۵-۲۴.
- بذرافشان مقدم، مجتبی. (۱۳۸۵). بررسی میزان کاربرد الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه (مورد: دانشگاه فردوسی مشهد)، کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم.
- بذرافشان مقدم، مجتبی و بختیاری‌فایندری، منصوره (۱۳۹۴). بررسی وضعیت نظارت و تصمیم‌گیری از منظر سایبرنتیک در دانشگاه فردوسی مشهد. در مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی آینده‌پژوهی، مدیریت و توسعه اقتصادی. مشهد: دانشگاه تربیت‌حیدریه.
- بذرافشان مقدم، مجتبی؛ صباغیان، زهرا؛ آراسته، حمیدرضا و شعبانی‌ورکی، بختیار (۱۳۸۹). جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره دانشگاه‌ها (مورد: دانشگاه فردوسی مشهد). فصلنامه مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۸(۱)، ۱-۲۶.
- تاجر، پگاه و فقیه، نظام‌الدین (۱۳۹۴). روند تکامل دانش با توجه به نقش مشاهده‌گر در رویکردهای چهارگانه سایبرنتیک. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۵(۲)، ۵-۲۱.
- حسن‌زاده، محمد؛ صدیقی، زینب و حسینی‌شعار، منصوره (۱۳۹۵). سایبرنتیک و الگوی مدیریت مد زودگذر. فصلنامه دانش‌شناسی (علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات)، ۹(۳۳)، ۳۷-۵۰.
- حبیب‌پورگتانی، کرم و صفری شالی، رضا (۱۳۸۸). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی: تحلیل داده‌های کمی). تهران: لویه و متفکران
- دادخواه، رضوان. (۱۳۹۰). میزان کاربرد و جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره کردن اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان.

داورپناه، محمدرضا. (۱۳۹۵). *سایبرنتیک: نظریه عمومی کنترل مکانیسم‌ها در سیستم‌های مکانیکی و ارگانیکی*. تهران: دبیزش.

دلدار، ابراهیم؛ شهپرتوفیق، آریتا و علی دوست قهفرخی، ابراهیم (۱۳۹۴). بررسی جایگاه الگوی سایبرنتیک در ادارات کل ورزش و جوانان استان‌های منتخب کشور. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۷(۳۰)، ۸۵-۱۰۴.

غریبه نیازی، منیره و برادر، رویا (۱۳۹۴). ارتباط مدیریت سایبرنتیک و فرهنگ‌سازمانی (مطالعه موردی: دانشگاه الزهراء)، *فصلنامه مطالعات دانش‌شناسی* ۲(۵)، ۷۹-۱۰۵.

موسوی‌مقدم، علی و سونا آصف‌آبادی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین میزان کاربرد الگوی سایبرنتیک با خلاقیت فردی در کارکنان اداره آموزش و پرورش شهر اهواز. در مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت. تهران: مؤسسه سرآمد همایش کارین.

هاشم‌بیک، نسرين، سیادت، علی و هویدا، رضا (۱۳۹۱). بررسی میزان کاربست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸. *مدیریت سلامت*، ۱۵ (۴۹)، ۴۷-۵۷.

هاشم‌بیک، نسرين (۱۳۸۹). *بررسی میزان کاربست مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک در مدیریت دانشگاه اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان*، کارشناسی ارشد. دانشگاه اصفهان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

یاشار، حرمتی؛ دادخواه، رضوان؛ مطلب‌زاده، یاشار و عابدی، احترام (۱۳۹۰). رابطه بین مؤلفه‌های تعاملات و رهبری الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. در مجموعه مقالات نخستین همایش ملی دستاوردهای جدید علمی در توسعه ورزش و تربیت‌بدنی. (جلد ۱). گرگان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان.

Ashby, W. Ross. (1999). *An introduction to cybernetics*. (ed. 2nd ed). London: Chapman & Hall. (Ashby1999).

Dadkhah, R., Heidari, Z., Habibi, H., Dadkhah, R., Arianfar, H. & Hodaeyan, M. (2012). The place or position of cybernetic model of the creative physical education department of Isfahan. *Advances In Environmental Biology*, 6(5), 1745-1751.

Deheina, H. (2015). The Relation Between Using Cybernetic Pattern With

دادخواه، رضوان (۱۳۹۱). رابطه اثرگذاری مؤلفه‌های (کنترل و پیوند سست و سخت) الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. پژوهش در مدیریت ورزشی، ۱(۲)، ۸۱-۹۶.

دادخواه، رضوان؛ حرمتی، یاشار؛ حسامی، حمیده و احمدی، حمید (۱۳۹۰). جایگاه مؤلفه‌های رهبری و تعاملات الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. در مجموعه مقالات نخستین همایش ملی دستاوردهای جدید علمی در توسعه ورزش و تربیت‌بدنی. گرگان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان.

دادخواه، رضوان؛ حرمتی، یاشار؛ عروفازاد، شهرام و آقاحسینی، تقی (۱۳۹۰). میزان کاربرد و رابطه بین مؤلفه‌های تصمیم‌گیری و کنترل الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. در مجموعه مقالات ششمین همایش ملی دانشجویان تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ایران. تهران: پژوهشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی.

دادخواه، رضوان؛ حسینی، ربابه السادات؛ اخگراسلامیه، زهرا و دوستی، عصمت (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین مؤلفه‌های (تصمیم‌گیری و تعاملات) الگوی سایبرنتیک با خلاقیت سازمانی در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. در مجموعه مقالات اولین همایش ملی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی. نجف‌آباد: دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد.

دادخواه، رضوان؛ زعیمی، عابد؛ اندراجمی، حامد و طغیانی‌خوارسگانی، علی (۱۳۹۲). جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره کل تربیت‌بدنی استان اصفهان. در مجموعه مقالات دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین. گرگان: مؤسسه آموزش عالی غیرانتفاعی حکیم جرجانی. 1

Organizational Creative in Department of Physical Education in Sion City. *Rec. Adv. Acad. Sc. Jour*, (1), 27-35. Retrieved from <http://citeweb.info/> 20151013556.

Jozefczyk, J. & Orsky, D. (2011). *Knowledge-Based Intelligent System Advancements: Systemic and Cybernetic Approaches*. Hershey: Information Science Reference.

Hasani, K., Sheikhesmaeili, S. & Aeni, T. (2015). The Survey of Cybernetic

- Management and its Relation to Organizational Health. *Systemic Practice And Action Research*, 28(3), 229-254. DOI: 10.1007/s11213-014-9331-2.
- Millwood, R. & Powell, S. (2011). A cybernetic analysis of a university-wide curriculum innovation. *Campus-Wide Information Systems*, 28(4), 258-274. DOI: 10.1108/10650741111162734.
- Pickering, A. (2010). *The cybernetic brain: sketches of another future*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Seifouri, V., Nooshin Fard, F. & Khaledian, M. (2016). Investigating the degree to which Cybernetics pattern is applied in managing academic libraries in the city of Sanandaj. *World Scientific News*, (50), 306-316. Retrieved from <http://psjd.icm.edu.pl/psjd/element/bwmeta1.element.psjd-9a7cb807-a938-441e-afdd-d02d4df06156>.
- Talebi, A., Aminbeidokhti, A. A. & Nemati, M. A. (2014). The effect of cybernetic pattern on the characteristic of learning organization in university: a case study of Iran. *Kuwait Chapter Of Arabian Journal Of Business And Management Review* 3(10), 28-36.
- von Foerster, H. (2002). *Understanding: essays on cybernetics and cognition*. New York: Springer.