

رویکردی سایبرنتیکی به سیستم پاسخگویی تالار پژوهش آرشیو ملی ایران

آزیتا مال میر

چکیده:

این پژوهش ضمن بررسی علم سایبرنتیک و اجزا و عناصر آن، رویکردی سایبرنتیک به سیستم تالار پژوهش آرشیو ملی ایران داشته و به بحث شیوه‌کنترلی در این بخش، با استفاده از بازخورد مراجعان برای ایجاد تعادل در مجموعه و افزایش خدمات و مدیریت بهینه آن می‌پردازد. پژوهش از نوع پژوهش‌های پیمایشی-توصیفی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات آن سیاهه واری است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشترین مراجعه‌کنندگان به تالار پژوهش از گروه علوم انسانی با ۸۷ درصد و رشته تاریخ با ۳۱ درصد و کمترین آن سایر علوم ۳ درصد و رشته کامپیوتر با ۱ درصد است و مقطع کارشناسی ارشد با ۴۷ درصد بیشترین و مقطع دیپلم با ۴ درصد، کمترین حضور را در تالار پژوهش داشته‌اند. ۴۸ درصد آن‌ها طی ساعات ۱۰-۱۲ مراجعه کردند. بیشترین ماه‌های مورد استفاده در ماه‌های مهر و بهمن با ۲۱ و ۱۷ درصد است. بیشترین موضوع مورد استفاده در اسناد، موضوعات فرهنگی با ۳۵ درصد و کمترین آن‌ها موضوعات نظامی با ۳ درصد می‌باشد. بیشترین علت حضور مراجعه‌کنندگان، نگارش پایان‌نامه با ۴۱ درصد و کمترین علت حضور آنان، تهیه فیلم مستند با ۳ درصد است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد آرشیوها با اتخاذ رویکرد سایبرنتیکی می‌توانند عملکرد و کارکرد خود را بهبود بخشند. شبیه‌سازی سیستم تالار پژوهش آرشیو ملی با سیستم‌های سایبرنتیکی، بیانگر این واقعیت است که این سیستم خصوصیات اساسی سیستم‌های سایبرنتیکی را داراست. انطباق سیستم تالار پژوهش بر سیستم‌های سایبرنتیکی در قالب سه عنصر ارتباط، بازخورد و کنترل، می‌تواند نگرش و بینش عمیق‌تری جهت ارتقای عملکرد این سیستم‌ها به دست دهد.

کلیدواژه‌ها

سایبرنتیک، آرشیو ملی ایران، بازخورد، کنترل، ارتباط.

رویکردی سایبرنتیکی به سیستم پاسخگویی تالار پژوهش آرشیو ملی ایران

آزیتا مالمیر^۱

مقدمه و بیان مسئله:

سایبرنتیک^۲ از جمله علمی است که در قرن بیستم پدید آمد و با رشد سریع خود توانست به علوم دیگر راه یابد. موضوع اصلی سایبرنتیک بررسی ماهیت کنترل در انسان، حیوان و ماشین است و لذا با زیست‌شناسی، روانشناسی، مکانیک، مهندسی، مدیریت و بسیاری علوم دیگر همبستگی دارد. سایبرنتیک توانسته به‌عنوان دانشی مستقل و درعین‌حال بین‌رشته‌ای مطرح شود. در این علم به طبقه‌بندی و سازماندهی اطلاعات توجه زیادی می‌شود و از این رو در مدیریت اطلاعات و نیز در طراحی نظام‌های اطلاع‌رسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. استفورد بئر^۳ سایبرنتیک را علم سازماندهی مؤثر می‌داند، سایبرنتیک نه به چیزها، بلکه به شیوه‌های رفتاری می‌پردازد. سایبرنتیک نمی‌پرسد «این چیست؟»؛ بلکه می‌پرسد «این چه می‌کند؟» و «چطور می‌تواند این کار را انجام بدهد؟» (Ashby, 1957).

فرایند انتقال و اشاعه اطلاعات در سایبرنتیک یا مدیریت نظام‌مند به‌گونه‌ای حیاتی است؛ یعنی بدون انتقال اطلاعات و بدون جریان‌یافتن اطلاعات در نظام، بروندادی حاصل نمی‌شود. دریافت بازخورد، تصحیح، ویرایش، بازرسی و بررسی در تولید درون‌داد در این میان ضروری هستند (اسماعیل‌پور، ۱۳۹۵).

اطلاعات در سایبرنتیک نقش بسیار اساسی دارند و همیشه ابزاری برای کنترل نظام است. اطلاعات در نظام‌های خود سازمان‌دهنده نقش اساسی دارد. طبق قانون دوم ترمودینامیک

۱. کارشناسی‌ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کارشناس برنامه‌ریزی و بررسی اسناد و مدارک کشور، اداره‌کل ارزشیابی اسناد، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران؛

az.malmir@gmail.com.

2. Cybernetics

3. Stafford Beer



این نظام‌ها بدون از دست دادن نظم به‌عنوان سازمانی پویا باقی می‌مانند و این مسئله به‌خاطر جریان اطلاعات است. سازمان با دریافت مداوم اطلاعات از جهان خارج (محیط) حالت پویایی خود را حفظ می‌کند. منظور از این اطلاعات، هم پدیده‌هایی است که در محیط بیرون از نظام رخ می‌دهند و هم اطلاعات حاصل از فرایندهایی است که در خود نظام رخ می‌دهند (اسماعیل‌پور، ۱۳۹۵).

سایبرنتیک، علمی بین‌رشته‌ای برای مطالعه ساختار سیستم‌های منظم است که هم در سیستم‌های فیزیکی و هم در سیستم‌های اجتماعی کاربرد دارد. سایبرنتیک با دیدگاهی یگانه و مشترک، پدیده‌های پیچیده جهان را تحت مطالعه قرار داده و سپس با تحلیل روابط بین یک پدیده با سایر پدیده‌های محیط اطراف، روش‌ها و نحوه کنترل آن را بررسی می‌کند. علوم مختلف نیز به تناسب نیاز، جهت تبیین ساختار سیستم‌های ساده و پیچیده خود از آن بهره گرفته‌اند. با توجه به گستردگی علم سایبرنتیک و توانایی آن در ارائه بینش سیستمی در نظام‌های مختلف، در این پژوهش نیز، از آن جهت تبیین ساختار سیستم مراکز آرشیوی و ارائه خدمات به مراجعه‌کنندگان به‌عنوان یک سیستم منظم استفاده شده است.

کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات هستند و از دیرباز نظام‌های پیچیده‌ای تلقی شده‌اند (Wellisch, 1980). بنابراین، قوانین و قواعد مطرح در نظام‌های پیچیده را که یکی از مباحث سایبرنتیک است، در این مراکز می‌توان به‌کار بست. ویژگی نظام‌های پیچیده، علاوه بر تنوع و تعدد اجزای آن‌ها، شامل تنوع ارتباطات و تعاملات درونی و بیرونی نیز می‌شود. اگر مدیر مراکز آرشیوی با اصول سایبرنتیکی آشنا و معتقد به تسهیل امور با دانش سایبرنتیک باشد، به‌خوبی می‌تواند باعث رشد و توسعه در مدیریت آرشیو شود.

آرشیو و مراکز اطلاع‌رسانی را باید سازمانی آموزشی و پژوهشی دانست و در نتیجه می‌توان همچون بسیاری از سازمان‌های آموزشی، از جمله دانشگاه‌ها، از الگوی سایبرنتیک برای اداره آن استفاده کرد. همچنین، از آنجا که بر اساس رویکرد سایبرنتیکی آرشیو یک نظام باز است و سیستمی متشکل از اجزایی همچون کارشناس تالار پژوهش، مراجعه‌کننده و اسناد محسوب می‌شود که با یکدیگر تعامل و در بستر جامعه قرار دارند، می‌توان امکان استفاده از مدیریت سایبرنتیکی در نهادی همچون بخش تالار پژوهش آرشیو ملی ایران را رویکردی محتمل و درست دانست، چون آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی برای ماندگاری باید قوانین سازگاری را به‌کار گیرند.

بهره‌گیری از علم سایبرنتیک در حوزه مراکز آرشیوی و اطلاع‌رسانی امری است که در بخش‌های مختلف آن مراکز تأثیری به‌سزا خواهد داشت و می‌توان از آن به‌نحو مطلوب و



کارآمد استفاده کرد. یکی از بخش‌های مراکز آرشیوی و اطلاع‌رسانی که می‌توان به ترسیم برخی از عناصر سایبرنتیک پرداخت بخش تالار پژوهش مراکز آرشیوی است. روش‌های کنترلی برای بهبود عملکرد وظایف، یکی از مباحثی است که اکثر مراکز خدماتی با آن مواجه‌اند و مراکز آرشیوی از این امر مستثنی نیستند. با توجه به اهمیت بخش تالار پژوهش مراکز آرشیوی و سعی در بهبود کیفیت خدمات آن که یکی از چالش‌های مهم در مراکز آرشیوی است، در صورت تدوین شیوه‌های کنترلی مناسب و راهبردهای صحیح فرایند استفاده از اسناد مطلوب‌تر خواهد شد. یکی از مهم‌ترین مراکز فرهنگی و پژوهشی در کشور، آرشیو ملی ایران است. این پژوهش به بحث شیوه کنترلی در بخش تالار پژوهش آرشیو ملی ایران، با استفاده از بازخورد مراجعان برای ایجاد تعادل در مجموعه و خدمات و مدیریت آن می‌پردازد که موضوع اصلی این مقاله است. ما برآنیم، که با بررسی شیوه کنترل بازخورد مراجعه‌کنندگان، به بهبود کیفیت خدمات و پیشبرد مدیریت کارآمدتر و رضایت‌مندی مراجعه‌کننده یاری رسانیم. با پیشنهاد شیوه کنترلی در بخش امانت تالار پژوهش آرشیو ملی ایران، می‌توان در ایجاد تعادل در مجموعه و تسریع فرایند خدمت‌رسانی به پژوهشگران و کارکنان و ترغیب پژوهشگران و کارکنان به استفاده از این بخش کمک کرد. یکی از فواید این پژوهش می‌تواند کسب اطلاعات صحیح برای مدیریت تالار پژوهش و تصمیم‌گیری صحیح و بهینه برای ارائه خدمات بیشتر و مطلوب‌تر به مراجعه‌کنندگان، و به تبع آن، ارائه برنامه دقیق، منسجم و مقتضی با استفاده از این اطلاعات باشد.

سایبرنتیک چیست؟

تعاریف متعددی از سایبرنتیک ارائه شده است. اصطلاح سایبرنتیک از کلمه یونانی *kubernetes* به معنای سکاندار، مشتق شده است. نخستین بار، نوربرت وینر^۱، ریاضیدان آمریکایی، در سال ۱۹۴۹م. سایبرنتیک را با عنوان «سایبرنتیک یا کنترل و ارتباط ماشین و حیوان» در کتابش به کار برد.

پیش از او «آمپر»^۲ در اوایل سده نوزدهم از این واژه برای اشاره به علم حکومت استفاده کرد. از این واژه «وارن مک کلوج»^۳ در حوزه معرفت‌شناسی، «استافورد بیر» در حوزه مدیریت، «گرگوری باتسون»^۴ در حوزه مردم‌شناسی و گوردن پاسک^۵ با نگاهی از موضع نظریه‌های آموزشی بهره برده‌اند.

1. Norbert Wiener
2. Ampere
3. Warren McCulloch
4. Gregory Bateson
5. Gordon Pask

بر این مبنا تعاریف کوتاه و مبسوطی از سایبرنتیک در دست است:

- علم ارتباط و کنترل در حیوان و ماشین (نوربرت وینر)؛



- یک معرفت‌شناسی تجربی که با برقراری ارتباط درون مشاهده‌گر و بین مشاهده‌گر و محیطش می‌پردازد (وارن مک‌کلوج، معرفت‌شناسی)؛
- علم سازماندهی مؤثر (استافورد بیر، مشاور مدیریت)؛
- تأکید بر شکل و الگوی به‌جای ماده و انرژی (گرگوری باتسون، مردم‌شناسی) (نوکاریزی و قاسمی، ۱۳۸۱).

پس از تعریفی که وینر از سایبرنتیک ارائه داد و به سایبرنتیک اولیه معروف شده است، دانشمندان، حوزه‌های مختلف سایبرنتیکی را برای کنترل بازخورد توسعه دادند؛ تا جایی که حوزه‌های بسیاری را مانند نظریه سیستم‌ها، نظریه اطلاعات و ارتباطات، خود سازماندهی، و نظریه بازی در بر گرفت. علاوه بر این، با گذشت زمان، بسیاری از مقالات و پژوهش‌های علمی از سایبرنتیک به‌عنوان دانشی که به مطالعه اطلاعات و کنترل در سازمان‌ها می‌پردازد، استفاده کردند (زندى‌روان، ۱۳۸۵). در این دانش، با بینش و روش سیستمی پویس‌های کنترل و تنظیم بررسی می‌شود که در نظام‌های پیچیده از نظر تبادل انرژی با محیط تقریباً بسته و از نظر تبادل اطلاعات بین عناصر تشکیل‌دهنده نظام تقریباً باز هستند. اصلی‌ترین هدف سایبرنتیک یافتن سریع‌ترین، مناسب‌ترین و مؤثرترین شیوه کنترل و تنظیم در سازمان‌های پیچیده است (میرزایی، ۱۹۸۸).

بیرن باثوم^۱ در سال ۲۰۰۴^۲ نه نظریه را در تئوری سیستم‌ها ارائه می‌دهد که نظریه نهم آن مربوط به سایبرنتیک است. بسیاری از مفاهیمی که در نظریه سیستم‌ها مطرح شده، از جمله اطلاعات، کنترل، بازخورد و ارتباطات با مؤلفه‌های مطرح‌شده در علم سایبرنتیک ارتباط نزدیکی دارند (بیرن باثوم، ۱۳۸۲). اما از طرف دیگر، نظریه سیستم‌ها بیشتر بر ساختار سیستم‌ها متمرکز است، درحالی‌که سایبرنتیک بر چگونگی عملکرد سیستم‌ها تأکید دارد (بنگ، ۱۹۹۸).

بنیاد سایبرنتیک بر نظریه اطلاعات، نظریه الگوریتم‌ها و نظریه سیستم‌های خودکار استوار است و شیوه‌های پردازش اطلاعات را بررسی می‌کند. بنابراین می‌توان گفت سایبرنتیک به‌مراتب گسترده‌تر از اطلاعات و منطق ریاضی است. وظایف اصلی سایبرنتیک عبارتست از تعیین اولویت‌ها در عرصه تحقیقات و تأکید بر مسائل مختلفی که حاصل برخورد متقابل سایبرنتیک با دیگر علوم و روش‌هاست (خداوردی، ۱۳۸۷).

باثوم بر این باور است که سازماندهی و مدیریت مؤثر فعالیت‌های صورت‌گرفته در سازمان‌هایی که اهداف آموزشی دارند به‌دلیل اینکه از نظام اجتماعی پیچیده‌ای برخوردارند با تکیه بر نظارت‌های سایبرنتیک امکان‌پذیر است. یکی از مؤلفه‌های مهم سایبرنتیک خوداصلاحی و خودکنترلی است که می‌تواند بر کارکردهای سازمانی نظارت کند؛ در نتیجه،

1. Birnbaum



نه تنها فرد به عنوان تصمیم‌گیرنده نهایی در این سیستم عمل نمی‌کند، بلکه فعالیت‌های مستمری را برای اصلاح بخش‌های مختلف سازمان صورت می‌دهد. بنابراین، انتظار می‌رود استفاده گسترده از الگوی سایبرنتیک بتواند کارکردهای سازمانی و اثربخشی سازمان را بهبود بخشد (بذرافشان مقدم و دیگران، ۱۳۸۶).

سیستم‌های سایبرنتیکی، عموماً ویژگی‌هایی دارند که در صورت از دست دادن آن ویژگی‌ها، فعالیت سیستم رو به افول می‌گذارد. از اساسی‌ترین ویژگی‌های مختص سیستم‌های سایبرنتیکی، باز بودن این سیستم‌هاست، به نحوی که سیستم توانایی تبادل اطلاعات با محیط را داشته باشد. حیات سیستم‌های سایبرنتیکی فقط در شرایط تبادل اطلاعات بین سیستم و محیط تداوم می‌یابد. در غیر این صورت، عامل بازخورد نیز معنی و مفهوم خود را از دست داده و در نهایت سیستم کنترل نیز متوقف می‌شود. از دیگر ویژگی‌های اساسی سیستم‌های سایبرنتیکی این است که سیستم‌های کنترل را نه فقط در حالت ایستا، بلکه در خلال حرکت و پیشرفت نیز مورد بررسی قرار می‌دهد. این نحوه مطالعه، اساساً واقعیت‌ها و روابطی را آشکار می‌کند که در غیر این صورت، کشف نشده و مجهول باقی می‌مانند. زبان مشترک، از ویژگی‌های دیگر این نوع از سیستم‌هاست. ارتباطات و تبادل اطلاعات اساس سیستم‌های سایبرنتیکی را تشکیل می‌دهد. تبادل اطلاعات بین اجزای سیستم و سلسله‌مراتب آن و همچنین بین سیستم با محیط، بقای سیستم را تأمین می‌کند و این امر نیز جز با وجود زبانی مشترک بین کلیه سطوح سیستم میسر نمی‌شود (ابراهیمی و فرج‌پهلوی، ۱۳۸۹).

عناصر اساسی سیستم‌های سایبرنتیکی

سیستم‌های سایبرنتیکی از عناصر مختلفی تشکیل شده‌اند که از شروط لازم جهت به وجود آمدن این نوع سیستم‌ها هستند. ارتباط^۱، کنترل^۲ و بازخورد^۳ از مهم‌ترین عناصر لازم جهت به وجود آمدن سیستم‌های سایبرنتیکی هستند.

ارتباط: ارتباط، پایه‌ای اساسی در سیستم سایبرنتیکی است. در چنین سیستمی، اطلاعات باید بین اجزا و عناصر سیستم و همچنین بین سیستم با محیط بیرون مبادله شود. تبادل اطلاعات بین سیستم و محیط، ضامن تداوم حیات سیستم است. لازمه کنترل در سیستم نیز دریافت اطلاعات است که توسط عامل بازخورد صورت می‌گیرد و سیگنال‌های کنترل، در داخل سیستم و یا بین سیستم با سیستم‌های دیگر انتقال می‌یابد. همه مراحل انتقال اطلاعات در سیستم سایبرنتیکی مستلزم وجود ارتباط بین اجزا و عناصر درونی سیستم و همچنین ارتباط بین سیستم با محیط است. هرچه ارتباط بهتر و تبادل اطلاعات در درون سیستم بیشتر صورت پذیرد، بی‌نظمی کمتر و نظم بیشتری در سیستم متبلور می‌شود (ابراهیمی و فرج‌پهلوی، ۱۳۸۹).

1. Communication
2. Control
3. Feedback



توزیع و گسترش اطلاعات و ارتباطات در یک سازمان سایبرنتیکی باعث می‌شود که ضریب اطمینان سازمان بالا رفته و هیچ‌گاه سازمان با شرایط ناگهانی و غیرمترقبه برخورد نکند. به عبارت دیگر، جریان آزاد اطلاعات، دید و بینش جامع و دوربرد را در اختیار سازمان قرار می‌دهد؛ لذا تغییرات در سازمان قبل از اینکه اجباری و اجتناب‌ناپذیر باشد، قابل‌پیش‌بینی خواهد بود.

کنترل یا نظارت: کنترل از مهم‌ترین اجزای یک سیستم سایبرنتیکی است که با هدف کارآیی حداکثر و مصرف حداقل ماده و انرژی صورت می‌گیرد. کنترل در یک سیستم به‌عنوان عامل افزایش نظم و کاهش آنتروپی یا بی‌نظمی است. لذا اطلاعات به‌عنوان لازمه کنترل مطرح می‌شود، به‌گونه‌ای که اطلاعات برای کنترل موفق، اهمیت حیاتی دارد. از دیگر مفاهیم مرتبط با کنترل، بقا و یا تکامل سیستم است. به‌طوری‌که سازوکارهای کنترل جهت افزایش بقا و پایداری و جلوگیری از زوال سیستم طراحی می‌شوند. در هر سیستم چهار نوع کنترل مختلف شامل کنترل پایداری، اجرای برنامه، ردیابی و بهینه‌سازی اعمال می‌شود (ابراهیمی و فرج‌پهلوی، ۱۳۸۹).

کنترل پایداری برای افزایش بقای سازمان، کنترل اجرای برنامه برای تضمین صحت انجام برنامه‌ها، کنترل ردیابی جهت تسهیل مواجهه سیستم با شرایط غیرقابل‌پیش‌بینی و کنترل بهینه‌سازی برای انجام بهینه امور صورت می‌پذیرد (غلامزاده، ۱۳۷۷). لازمه اجرای یک کنترل بهینه در سیستم، ابزار کنترل است. اصول و ارکان تدوین شده، برنامه‌ها، قواعد و استانداردها، از جمله ابزارهای مناسب کنترل به‌شمار می‌آیند. با مجهز شدن سیستم به این ابزارها، فعالیت‌های سیستم به‌نحو خودکار انجام می‌شود.

مدیریت سایبرنتیکی به‌دنبال این است که ساختار درونی را به‌گونه‌ای سازماندهی کند تا به هدف سیستم‌های سایبرنتیک دست یابد که همان خودکنترلی و خوداصلاحی است. بدین‌وسیله است که ساختار سنتی و ناکارآمد از بین خواهد رفت (قربانی‌زاده و اسدپور، ۱۳۸۹). نظارت‌های سایبرنتیکی کمک می‌کنند سیستم‌های اجتماعی بزرگ و پیچیده، مانند سازمان، فعالیت‌های خود را نظم بخشند. بدین‌معنی که سازمان‌ها سازوکارهای خوداصلاحی به اعضا می‌دهند تا هنگامی که اتفاقی روی دهد و سازمان به‌جهت نامطلوبی سوق پیدا کند، سیستم بازخورد منفی و خطاها را شناسایی کند و سازمان را به مسیر اصلی خود بازگرداند و سازمان به‌طور خودکار شروع به فعالیت کند (دادخواه، ۱۳۹۰).

بازخورد: بازخورد، سازوکار، فرایند و یا سیگنالی است که در یک برگشت چرخشی، سیستم سایبرنتیکی را در خودش کنترل می‌کند (ویکی‌پدیا، ۲۰۰۹). بازخورد یک مدار ارتباطی است که چگونگی عملکرد سیستم را مشخص می‌سازد و انحرافات را تعیین می‌کند. سیستم با توجه به اطلاعاتی که از طریق مدار بازخورد دریافت می‌کند اصلاحات لازم را متناسب با



شرایط زمان و مکان و اقتضای موقعیت، در خود به وجود می‌آورد (زاهدی، ۱۳۸۶). کنترل یک سیستم نیاز به انتقال اطلاعات به صورت برون‌داد و درون‌داد دارد که در قالب بازخورد صورت می‌گیرد. در این حالت، زنجیره علت و معلولی به صورت چرخه علی به وجود می‌آید و چرخه بسته‌ای را تشکیل می‌دهد. زمانی که بازخورد، درون‌داد را افزایش می‌دهد، بازخورد از نوع مثبت است و هنگامی که درون‌داد را کاهش می‌دهد یک بازخورد منفی است. بازخورد منفی، ثبات سیستم را در مقابل تغییرات خارجی تضمین می‌کند، در حالی که بازخورد مثبت، به سیستم توانایی تغییر هدف را می‌دهد. در یک سیستم سایبرنتیکی غالباً بازخورد منفی کاربرد دارد (ابراهیمی و فرج‌پهلوی، ۱۳۸۹).

پیشینه پژوهش:

اسماعیل‌پور و فقیه در سال ۱۳۹۵ در مقاله خود با عنوان «رویکرد سایبرنتیکی به نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات» با مطالعه منابعی که در حوزه سایبرنتیک و مباحث علم اطلاعات و دانش‌شناسی، بیان می‌کند که نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات برای رشد و توسعه خود ناگزیر از به کارگیری اصول دانش سایبرنتیک هستند. کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی با اتخاذ رویکرد سایبرنتیکی می‌توانند کارکرد خود را در مقوله‌هایی چون نمایه‌سازی، ربط، جست‌وجو و بازیابی بهبود بخشند.

خدیجه مرادی و رؤیا برادر در سال ۱۳۹۴ در تحقیق خود با عنوان «تبیین دو محور کلیدی سیاست‌های هشت‌گانه نهاد کتابخانه‌های عمومی با استفاده از الگوی سایبرنتیک»، ابتدا مؤلفه‌های مختلف الگوی سایبرنتیک با تحلیل و بررسی پژوهش‌های مرتبط شناسایی و سپس با توجه به اهداف و وظایف نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور به منزله یک سازمان آموزشی و دو محور کلیدی سیاست‌های هشت‌گانه آن، امکان به کارگیری الگوی مدیریت سایبرنتیک در این نهاد را بررسی کردند. این دو محور کلیدی کتابخانه‌محوری و کتابدارمحوری است که در این پژوهش به تطبیق آن‌ها با مؤلفه‌های الگوی مدیریت سایبرنتیک پرداخته می‌شود. روش پژوهش تحلیل مفهومی بود. نتایج پژوهش نشان داد که این دو محور هم‌پوشانی زیادی با بسیاری از مؤلفه‌های الگوی سایبرنتیک دارد (مرادی و برادر، ۱۳۹۴).

سعیده ابراهیمی و عبدالحسین فرج‌پهلوی در سال ۱۳۸۹ در پژوهش خود با عنوان «رویکرد سایبرنتیکی به سیستم داوری مقالات در مجلات علمی»، ضمن بررسی علم سایبرنتیک و اجزا و عناصر آن، رویکردی سایبرنتیکی به سیستم داوری مقالات در مجلات علمی داشته‌اند. شبیه‌سازی سیستم داوری مقالات علمی با سیستم‌های سایبرنتیکی، بیانگر این واقعیت است که این سیستم خصوصیات اساسی سیستم‌های سایبرنتیکی را داراست. انطباق سیستم داوری



مقالات در مجلات علمی بر سیستم‌های سایبرنتیکی در قالب سه عنصر کنترل، ارتباط و بازخورد می‌تواند نگرش و بینش عمیق‌تری جهت ارتقای عملکرد این سیستم‌ها به دست دهد. قاضی‌زاده در سال ۱۳۸۷ در پژوهش خود با عنوان «پیشنهاد شیوه کنترلی در میز امانت کتابخانه با استفاده از بازخورد مراجعان به منظور ایجاد تعادل در فرایند امانت (مورد: کتابخانه مؤسسه عالی بانکداری)»، مشخص کرد که با اعمال شیوه‌های کنترل بر بخش امانت کتابخانه مؤسسه عالی بانکداری، با استفاده از بازخورد مراجعان نسبت به کیفیت مجموعه و خدمات ارائه شده، اطلاعات مفید و سودمندی برای مدیران و تصمیم‌گیران حاصل می‌شود. بر مبنای نتایج پژوهش، نوع رشته تحصیلی و مقطع آن، در تعادل مجموعه کتابخانه تأثیرگذار خواهد بود؛ و این امر می‌تواند معیار مهمی در تهیه و فراهم‌آوری منابع برای مجموعه کتابخانه به‌شمار آید و با استفاده از شیوه‌های کنترل، نتایج انواع مورد استفاده در میز امانت نیز مشخص شد. در خاتمه، پیشنهادهایی برای بهتر شدن فرایند اجرایی امانت ارائه می‌شود.

نیلسن و ایروال^۱ در سال ۲۰۰۵ در پژوهشی با عنوان «پیشنهاد شیوه کنترلی برای دسترس‌پذیر کردن کتابخانه‌ها برای معلولان: ابزار عملی، با ارائه شیوه کنترلی در سه شکل دسترسی فیزیکی، قالب رسانه‌ای و خدمات ارتباطی»، امکان دسترسی افراد ناتوان را به انواع کتابخانه مطرح کردند. شیوه کنترلی آن‌ها برای افراد ناتوان به منظور استفاده از کتابخانه‌ها و حمایت از آن‌ها بوده و نتیجه می‌گیرند که با دادن آموزش‌های لازم - با توجه به نوع معلولیت افراد ناتوان - می‌توان دسترسی آن‌ها را در سه شکل فیزیکی، رسانه‌ای و ارتباطی میسر کرد^۲.

آرشیو ملی ایران:

در سال ۱۳۴۹ به منظور جمع‌آوری و حفظ اسناد ملی ایران در سازمانی واحد، و فراهم‌آوردن شرایط و امکانات مناسب برای دسترسی عموم به این اسناد، و همچنین صرفه‌جویی در هزینه‌های اداری و استخدامی از طریق تمرکز پرونده‌های راکد وزارتخانه‌ها و مؤسسات دولتی و وابسته به دولت و امحای اوراق زائد، سازمانی به نام «سازمان اسناد ملی ایران» وابسته به سازمان امور اداری و استخدامی کشور تأسیس شد. سازمان اسناد که در واقع آرشیو ملی ایران بود، در سال ۱۳۸۱ با کتابخانه ملی ایران ادغام و عنوان «سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران» بر آن‌ها نهاده شد.

سازمان اسناد ملی ایران (آرشیو ملی ایران) در اجرای وظایف قانونی که در قانون تأسیس سازمان اسناد ملی ایران و نیز مصوبه شماره ۳۳۸۲/۱۰/۱۹۰ مورخ ۱۳۸۱/۶/۹ شورای عالی اداری، مبنی بر ادغام سازمان مذکور با کتابخانه ملی و تشکیل سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران، پیش‌بینی شده است، فرایند شناسایی، فراهم‌آوری، نگهداری، سازماندهی و اطلاع‌رسانی

1. Nielsen & Irval

۲. پیش از این مقاله‌ای با مشخصات زیر در این حوزه چاپ شده است که توصیه می‌شود خوانندگان محترم برای کسب اطلاعات بیشتر درباره پیشینه پژوهش به این مقاله نیز مراجعه کنند: عزیز، غلامرضا (۱۳۹۴). بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی محققان مراجعه‌کننده به آرشیو ملی ایران، گنجینه اسناد، ۲۵، ش ۴ (پیاپی ۱۰۰)، ص ۹۸-۱۱۰. (یادداشت ویراستار)



اسناد ملی ایران را بر عهده دارد. اجرای این فرایند، در تشکیلات جدید سازمان بر عهده معاونت اسناد ملی با چهار اداره کل گذاشته شده است، و انجام آن در روندی به هم پیوسته و با وظایفی مشخص برای هریک از ادارات کل محقق می‌شود.

یکی از این ادارات، اداره کل اطلاع‌رسانی و خدمات آرشیوی است، که از زیرمجموعه‌های آن می‌توان تالار پژوهش را نام برد. وظیفه اصلی تالار پژوهش به‌عنوان خروجی سازمان، برقراری ارتباط با دانشجویان و پژوهشگران و خدمات‌رسانی به آن‌هاست. این تالار دارای هفت کارمند است که شش نفر از آن‌ها مستقیماً با مراجعه‌کنندگان در ارتباط هستند. به‌طور متوسط در روز ده مراجعه‌کننده و ماهانه ۲۱۱ مراجعه‌کننده و جمعاً طی یک دوره یک‌ساله از اول تیر ۱۳۹۵ تا آخر خرداد ۱۳۹۶ (دوره موردنظر پژوهش) ۲۵۳۲ نفر مراجعه‌کننده از تالار پژوهش استفاده کرده‌اند. سازمان اسناد ملی ایران با داشتن حدود یک میلیون سند در مخازن خود، به‌عنوان بزرگترین مرکز آرشیوی کشور شناخته می‌شود. این اسناد از سه طریق واگذاری اسناد سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی، خرید و اهدا اسناد گردآوری می‌شود.

پژوهشگران در هنگام مراجعه به این سازمان، اسناد موردنیاز خود را با استفاده از نرم‌افزار رسا و سیستم‌های اطلاعاتی که در این مکان تعبیه شده، جست‌وجو می‌کنند و پس از درخواست سند و تکمیل فرم آن، اسکن اسناد پس از تهیه توسط واحد اسکن و رقمی‌سازی اسناد، در اختیار پژوهشگر قرار داده می‌شود. در برخی موارد خاص و هماهنگی با مدیر کل، پژوهشگران می‌توانند اصل سند را رؤیت کنند. قابل‌ذکر است که داشتن کارت عضویت برای استفاده از امکانات و خدمات بخش تالار پژوهش کافی است.

رویکردی سایرنتیکی به سیستم پاسخگویی تالار پژوهش:

سیستم تالار پژوهش به‌عنوان یک سیستم سایرنتیکی قابل‌قبول است؛ زیرا عموماً ویژگی‌هایی دارد که مطابق با سیستم‌های سایرنتیکی می‌باشد که در صورت از دست‌دادن آن ویژگی‌ها، فعالیت سیستم روبه‌افول می‌گذارد. از اساسی‌ترین ویژگی‌های آن، باز بودن سیستم است به‌نحوی که سیستم توانایی تبادل اطلاعات با محیط را دارد و حیات این سیستم فقط در شرایط تبادل اطلاعات بین سیستم و مراجعه‌کنندگان تداوم می‌یابد.

بنیان اساسی نظریه نظام‌ها بر این اصل استوار است: ماندگاری به سازگاری وابسته است. حال آنکه سازگاری خود به فرایند بازخورد اتکا دارد. بازخورد، مجموعه اطلاعاتی است از آنچه در یک سازمان و محیط پیرامون آن در حال وقوع است، به‌گونه‌ای که سازمان بتواند سازگاری خود را در جهت ماندگاری در طی زمان، طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا کند. بنابراین تالار پژوهش به‌عنوان یک نظام و سیستم برای ماندگاری خود نیاز به ارتباط با مراجعه‌کننده و دریافت



اطلاعات از وضعیت مراجعه به‌عنوان بازخورد از مراجعه‌کننده دارد.

کنترل یکی از اصول اساسی در دانش سایبرنتیک است، رویکرد سایبرنتیکی یا نظام‌های سایبرنتیکی دارای کنترل‌کننده هستند و بازخورد در آن‌ها وجود دارد. سیستم پاسخ‌گویی تالار پژوهش نیز یک نظام کنترل محسوب می‌شود. برای مثال با بررسی وضعیت مراجعه پژوهشگران به این تالار که بیانگر بازخورد از سوی کاربران است، می‌توان اطلاعات بسیار مفیدی را جهت تصمیم‌سازی در تهیه و گردآوری منابع و ارائه خدمات و مدیریت این سیستم به‌دست آورد. اگر در سیستم تالار پژوهش مشکلی پیش بیاید و سیستم از حالت تعادل خارج شود، در فرایند بازخورد، اطلاعات لازم وضعیت مراجعه، به کارشناسان تالار پژوهش که موظف به حفظ کنترل در نظام هستند، ارسال می‌شود و آنان وارد عمل شده و مشکل را برطرف می‌کنند. تا زمانی که این چرخه به‌خوبی کار کند، تعادل در سیستم برقرار است و سیستم روبه‌رشد و توسعه می‌گذارد؛ اما اگر سیستم از نظر جریان اطلاعات دچار مشکل شود، یعنی تصمیمات بدون جمع‌آوری اطلاعات گرفته شود، آن سیستم از حالت تعادل خارج شده و رشد نامتوازن در آن اتفاق می‌افتد. بنابراین، از رموز موفقیت در مدیریت و حفظ تعادل در تالار پژوهش (به‌عنوان نظام)، دریافت اطلاعات مفید و به‌موقع و برنامه‌ریزی بر اساس آن‌هاست. اطلاعات در سایبرنتیک نقش بسیار اساسی دارد و همیشه ابزاری برای کنترل نظام است. کنترل در این سیستم نه فقط در حال ایستا و رکود، بلکه در خلال حرکت و پیشرفت نیز موردبررسی قرار می‌گیرد و اساساً واقعیت‌ها و روابطی را آشکار می‌کند و باعث شکوفایی هرچه تمام‌تر و پیشرفت خدمات این سیستم به مراجعه‌کنندگان می‌شود. ارتباطات و تبادل اطلاعات بین اجزای سیستم از قبیل کارشناس تالار و اسناد و همچنین بین سیستم با محیط که در این پژوهش مراجعه‌کننده می‌باشد، بقای آن را تأمین و دریافت بازخورد از مراجعه‌کنندگان در بازه‌های زمانی و کنترل این بازخوردها تداوم و ماندگاری این سیستم را تضمین می‌کند.

روش و ابزار گردآوری داده‌ها و اعمال کنترل:

داده‌های موردنظر در این پژوهش، با استفاده از «دفتر آمار مراجعه‌کنندگان بخش تالار پژوهش» و مصاحبه با کارکنان و مراجعه‌کنندگان، طی یک دوره یک‌ساله از اول تیر ۱۳۹۵ تا آخر خرداد ۱۳۹۶ برای اعمال کنترل جمع‌آوری شده است. پس از ورود مراجعه‌کنندگان از آن‌ها خواسته می‌شود تا مشخصات و سؤالات در دفتر آمار از قبیل تاریخ مراجعه به تالار پژوهش، رشته و مقطع تحصیلی، ساعت مراجعه و علت حضور خود را یادداشت کنند. در ادامه کار این اطلاعات و آمار جمع‌آوری و در نرم افزار اکسل به تحلیل آن پرداخته شد. همچنین برخی از اطلاعات این پژوهش با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از کارکنان و مراجعه‌کنندگان گردآوری شده است.



هدف‌های پژوهش:

۱. کنترل بیشتر مدیریت تالار پژوهش بر نیازهای گوناگون مراجعه‌کنندگان و میزان تقاضاهای آن‌ها؛
۲. تهیه و فراهم‌آوری مجموعه اسناد، متناسب با نیازهای مراجعه‌کنندگان؛
۳. تقسیم کار بهتر توسط مدیریت تالار پژوهش در زمان پرتراфик کار تالار پژوهش (از نظر ماه و ساعت کاری)؛
۴. کارآمدی اقتصادی فرایندکاری تالار پژوهش و توزیع مناسب نیروی انسانی در ساعات کاری.

سؤال‌های پژوهش و تحلیل آن‌ها:

- کدام رشته تحصیلی، بیشترین مراجعه را به تالار پژوهش داشته است؟

جدول ۱- مراجعه انواع رشته‌های تحصیلی

رشته‌های تحصیلی	زیر مجموعه‌های آن	فراوانی	درصد فراوانی
علوم انسانی	علوم سیاسی	۲۷۹	۱۱
	تاریخ	۷۸۵	۳۱
	اقتصاد	۲۲۸	۹
	سندشناسی	۱۵۲	۶
	جامعه‌شناسی	۲۵۳	۱۰
	بازرگانی	۷۶	۳
	حقوق	۱۰۱	۴
	جغرافیا	۱۵۲	۶
	علم اطلاعات و دانش‌شناسی	۱۷۷	۷
	جمع	۲۲۰۳	۸۷
معماری و هنر	معماری	۱۲۶	۵
	سینما	۱۲۶	۵
	جمع	۲۵۲	۱۰
سایر علوم	مکانیک	۵۱	۲
	کامپیوتر	۲۶	۱
	جمع	۷۷	۳



بر مبنای جدول شماره ۱، بیشترین مراجعه‌کنندگان به تالار پژوهش از گروه علوم انسانی و رشته تاریخ است و کمترین مراجعه‌کننده به تالار پژوهش سایر علوم و رشته کامپیوتر است. این جدول نشان می‌دهد طیف وسیعی از رشته‌های مختلف از اسناد استفاده می‌کنند که علاوه بر رشته تاریخ باید به آن‌ها نیز توجه کرد و در تأمین اسناد، تنظیم و توصیف آن‌ها به این نکته نیز توجه داشت.

- ساعت اوج کار مراجعه‌کننده معمولاً چه محدوده زمانی است و بسامد مراجعان در آن ساعت به تالار پژوهش چه اندازه است؟

جدول ۲- ساعات کاری و بسامد مراجعه‌کنندگان

ساعت کاری				بسامد مراجعان
۱۶-۱۴	۱۴-۱۲	۱۲-۱۰	۱۰-۸	
۳۲۹	۲۰۳	۱۲۱۵	۷۸۵	فراوانی
۱۳	۸	۴۸	۳۱	درصد فراوانی

با بررسی دفتر آمار مراجعه‌کنندگان تالار پژوهش و شمارش ساعت‌های مراجعه به تالار پژوهش، اوج ساعات کاری و بسامد مراجعان مشخص شد. از جمع مراجعان ۲۵۳۲ نفر، بیشترین مراجعات در ساعات ۱۰-۱۲ است. نتیجه بررسی جدول شماره ۲ می‌تواند تصمیم‌گیری صحیح مدیریت بخش تالار پژوهش در مورد برنامه‌ریزی، توزیع نیروی انسانی و تقسیم کار کارکنان برای پاسخ‌گویی به مراجعان و حضور دائمی کارکنان در ساعات اوج کاری و نیز ارائه برنامه‌های جنبی، نظیر برپایی نمایشگاه، نصب پوستر، آگاهی‌رسانی جاری و امثال آن در زمان اوج حضور مراجعه‌کنندگان در تالار پژوهش باشد.

- موضوعات مورد استفاده مراجعه‌کنندگان کدام است؟

جدول ۳- موضوعات مورد استفاده مراجعه‌کنندگان

موضوعات	اجتماعی	فرهنگی	سیاسی	اقتصادی	جغرافیایی	نظامی	مذهبی
فراوانی	۴۸۱	۸۸۶	۵۵۷	۱۲۷	۱۷۷	۷۶	۲۲۸
درصد فراوانی	۱۹	۳۵	۲۲	۵	۷	۳	۹



قابل ذکر است که استفاده از اسناد نشان‌دهنده رجوع به تاریخ و استفاده از پس زمینه تاریخی در موضوعات مختلف است به همین جهت موضوع تاریخ را که پس زمینه همه موضوعات جدول ۳ می‌باشد، جداگانه در جدول طرح نشده است. بنا به جدول ۳ بیشترین موضوع مورد استفاده در اسناد موضوعات فرهنگی و کمترین موضوعات استفاده شده موضوعات نظامی می‌باشد.

- به چه میزان مقاطع تحصیلی از تالار پژوهش استفاده می‌کنند؟

جدول ۴- مقاطع تحصیلی مراجعه‌کنندگان

مقاطع تحصیلی	دیپلم	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری
فراوانی	۱۰۱	۳۲۹	۱۱۹۰	۹۱۲
درصد فراوانی	۴	۱۳	۴۷	۳۶

چنانچه از جدول شماره ۴ برمی‌آید مقطع کارشناسی ارشد بیشترین و مقطع دیپلم کمترین حضور را در تالار پژوهش داشته‌اند. داشتن انگیزه برای ورود به مقاطع بالاتر برای دانشجویان کارشناسی ارشد و لزوم ارائه رساله برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای می‌تواند مهم‌ترین دلایل حضور بیشترین این مقاطع در تالار پژوهش باشد.

- در چه ماه‌هایی از سال تالار پژوهش مراجعه‌کننده‌گان بیشتری دارید؟

جدول ۵- حضور مراجعه‌کنندگان در ماه‌های مختلف سال

ماه‌های سال	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
فراوانی	۷۶	۱۵۲	۲۷۹	۱۲۷	۱۰۱	۱۲۷	۵۳۲	۳۰۳	۲۰۲	۱۲۷	۴۳۰	۷۶
درصد فراوانی	۳	۶	۱۱	۵	۴	۵	۲۱	۱۲	۸	۵	۱۷	۳

همان‌گونه که جدول شماره ۵ نشان می‌دهد، پربازده‌ترین زمان استفاده از تالار پژوهش ماه‌های مهر و بهمن است. شروع ترم‌های تحصیلی در این دو ماه و مراجعه به تالار پژوهش



برای مطالعه اسناد و انجام امور کلاسی می‌تواند مهم‌ترین دلایل مراجعه به تالار پژوهش باشد و در مقابل، تعطیلات تقویم آموزشی و به تبع آن، تعطیلات میان ترم و غیبت دانشجویان در کلاس‌های اواسط اسفندماه و عدم حضور آن‌ها تا اواسط فروردین، شاید دلیل کمترین حضور مراجعه‌کننده در تالار پژوهش در این دو ماه است.

• مهم‌ترین دلایل مراجعه به تالار پژوهش، طی فاصله زمانی مزبور، چیست؟

جدول ۶- دلایل مراجعه به تالار پژوهش

دلایل مراجعه	نگارش مقاله	نگارش کتاب	نگارش پایان‌نامه	مستندسازی (فیلم)	احقاق حق
فراوانی	۷۶۰	۴۳۰	۱۰۳۸	۷۶	۲۲۸
درصد فراوانی	۳۰	۱۷	۴۱	۳	۹

طبق جدول ۶ بیشترین علت حضور مراجعه‌کنندگان نگارش پایان‌نامه و کمترین علت حضور آنان تهیه فیلم مستند است و همچنین می‌توان استدلال کرد بیشترین مراجعه‌کننده به تالار پژوهش دانشجویان هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

نقش کنترل در بخش تالار پژوهش و تأثیر آن بر میزان شناسایی عملکرد این بخش، برای مدیران آرشیو ملی ایران در تصمیم‌گیری بهینه، بر هیچ‌کس پوشیده نیست. این پژوهش، مشخص کرد که با اعمال شیوه‌های کنترل بر بخش تالار پژوهش آرشیو ملی، با استفاده از بازخورد مراجعان نسبت به کیفیت مجموعه و خدمات ارائه‌شده، اطلاعات مفید و سودمندی برای مدیران و تصمیم‌گیران حاصل می‌شود. بر مبنای نتایج پژوهش نوع رشته تحصیلی و مقطع آن، در تعادل مجموعه اسناد تأثیرگذار خواهد بود.

بیشترین رشته تحصیلی مراجعه‌کننده به تالار پژوهش، گروه علوم انسانی و رشته تاریخ است و کمترین رشته تحصیلی مراجعه‌کننده به تالار پژوهش گروه مهندسی و رشته کامپیوتر است. طیف وسیعی از رشته‌های مختلف از اسناد استفاده می‌کنند که علاوه بر رشته تاریخ باید به آن‌ها نیز توجه کرد و در تأمین اسناد، تنظیم و توصیف آن‌ها به این نکته نیز توجه داشت. بیشترین مراجعه در ساعات ۱۰-۱۲ است. نتیجه بررسی این قسمت این پژوهش می‌تواند

تصمیم‌گیری صحیح مدیریت بخش تالار پژوهش در مورد برنامه‌ریزی، توزیع نیروی انسانی و تقسیم کار کارکنان برای پاسخ‌گویی به مراجعان و حضور دائمی کارکنان در ساعات اوج کاری و نیز ارائه برنامه‌های جنبی، نظیر برپایی نمایشگاه، نصب پوستر، آگاهی‌رسانی جاری و امثال آن در زمان اوج حضور مراجعه‌کنندگان در تالار پژوهش باشد.

بیشترین موضوع مورد استفاده در اسناد موضوعات فرهنگی و کمترین موضوعات استفاده شده موضوعات نظامی می‌باشد. مقطع کارشناسی‌ارشد بیشترین و مقطع دیپلم کمترین حضور را در تالار پژوهش داشته‌اند. داشتن انگیزه برای ورود به مقاطع بالاتر برای دانشجویان کارشناسی‌ارشد و لزوم ارائه رساله برای دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکترا می‌تواند مهم‌ترین دلایل حضور بیشترین این مقاطع در تالار پژوهش باشد.

بیشترین مراجعه در ماه‌های مهر و بهمن است. شروع ترم‌های تحصیلی در این دو ماه و مراجعه به تالار پژوهش برای مطالعه اسناد و انجام امور کلاسی می‌تواند مهم‌ترین دلایل مراجعه به تالار پژوهش باشد و در مقابل، تعطیلات تقویم آموزشی و به تبع آن، تعطیلات میان‌ترم و غیبت دانشجویان در کلاس‌های اواسط اسفندماه و عدم حضور آن‌ها تا اواسط فروردین، شاید دلیل کمترین حضور مراجعه‌کننده در تالار پژوهش در این دو ماه است. بیشترین علت حضور مراجعه‌کنندگان تدوین پایان‌نامه و کمترین علت حضور آنان تهیه فیلم مستند است. طبق نتایج این جدول می‌توان استدلال کرد بیشترین مراجعه‌کننده به تالار پژوهش دانشجویان هستند.

منابع:

- ابراهیمی، سعیده و فرج‌پهلوی، عبدالحسین (۱۳۸۹). رویکردی سایبرنتیکی به سیستم دآوری مقالات در مجلات علمی، فصلنامه کتاب، ۸۲.
- اسماعیل‌پور، رضی و فرج‌پهلوی، نظام‌الدین (۱۳۹۵). رویکرد سایبرنتیکی به نظام‌های ذخیره‌بازایی اطلاعات، پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۶(۱)، بهار و تابستان ۹۵.
- بذرافشان‌مقدم، مجتبی و دیگران (۱۳۸۶). جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره دانشگاه‌ها، مورد: دانشگاه فردوسی مشهد، مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱.
- بیرن بائوم، رابرت. (۱۳۸۲). دانشگاه‌ها چگونه کار می‌کنند: سازمان علمی و رهبری آن از منظر سایبرنتیک، ترجمه حمیدرضا آراسته، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- خداوردی، حسن (۱۳۸۷). نظریه سایبرنتیک در جهان امروز، نشریه ره‌آورد سیاسی، ۱۹، بهار ۸۷.
- دادخواه، رضوان (۱۳۹۰). میزان کاربرد و جایگاه الگوی سایبرنتیک در اداره‌کردن اداره‌کل تربیت‌بدنی استان اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.



- زاهدی، شمس‌السادات (۱۳۸۶). تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم‌ها، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- زندی‌روان، نرگس، و آزاد، اسداله (۱۳۸۵). بررسی فراگرد ارتباط در کتابخانه، فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی تابستان ۱۳۸۵، (۲) (مسلسل ۳۴).
- قاضی‌زاده، حمید (۱۳۸۷). پیشنهاد شیوه کنترلی در میز امانت کتابخانه با استفاده از بازخورد مراجعان به‌منظور ایجاد تعادل در فرایند امانت (مورد: کتابخانه مؤسسه عالی بانکداری)، کتابداری و اطلاع‌رسانی، پاییز ۱۳۸۷، ۱۱(۳) (مسلسل ۴۳).
- قربانی‌زاده، وجه‌الله، و اسدی‌پور، امین (۱۳۸۸). نقش مدیریت کنکاش سایبرنتیک در فرایند یادگیری سازمانی، مطالعات مدیریت صنعتی، سال ششم، ۱۶.
- غلامزاده، احمد (۱۳۷۷). سایبرنتیک و نقش آن در ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی: مبانی نظری سیستم مدیریت اطلاعات پایه لجستیک، تهران: دانشگاه امام حسین.
- مرادی، خدیجه، و برادر، رؤیا (۱۳۹۴). تبیین دوماحور کلیدی سیاست‌های هشت‌گانه نهاد کتابخانه‌های عمومی با استفاده از الگوی سایبرنتیک. فصلنامه تحلیل و پژوهشی کتاب مهر، بهار ۹۴، ۹۴-۱۶.
- نوکریزی، محسن، و حسین‌قاسمی، علی (۱۳۸۱). چشم‌اندازی بر ارتباطات و سایبرنتیک. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۵(۲)، ص ۲۵-۴۰.
- Ashby, W.R. (1957). An Introduction to Cybernetics, London: Chapman & Hall LTD
- Bang, G. (1988). Cybernetics & the Integration of Knowledge, from: <http://pspmc1.vub.ac.be/cybint.html>
- Nielsen, Gydaskat & Irval Birgitta (2005). Access to libraries for Disabled Persons Checklist: Practical tool. Retrieved September 4, 2006, from <http://www.IFLA.org>
- Wellisch, H. H. (1980). The Cybernetics of Bibliographic Control: Toward a Theory of Document Retrieval Systems, Journal of the American Society for Information Science, 31(1): pp. 41-50.
- Wikipedia.2009. "Feedback". From: [//en.wikipedia.org/Feedback](http://en.wikipedia.org/Feedback).



