

بررسی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی^۱

علی صادق زاده وایقان^۲

محمد حسن زاده^۳

فهیمه باب الحوائجی^۴

نجلا حریری^۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۴/۲۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی از دیدگاه پژوهشگران، با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام گرفته است.

روش پژوهش: نوع پژوهش کاربردی و روش پژوهش پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش شامل: ۷ مرکز تحقیقاتی وابسته به "دانشگاه آزاد اسلامی" بود که در هر مرکز معاونین پژوهشی، مدیران گروه‌های علمی، مدیران کتابخانه‌ها و اعضای هیأت علمی پژوهشکده‌های وابسته به مراکز مذکور، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد و تعداد ۲۵ پرسشنامه ارسال و تعداد ۲۴ پرسشنامه (۹۶ درصد) تکمیل شد.

یافته‌ها: در مرحله درون‌داد (گردآوری و استفاده از اطلاعات)، قالب‌های الکترونیکی بیشتر از قالب‌های چاپی، در مرحله پردازش (تولید و ذخیره اطلاعات)، قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی و در مرحله برونداد (اشاعه اطلاعات)، قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هم‌چنین پژوهشگران از منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی استفاده می‌کنند. ولی، در مرحله تولید و اشاعه این وضعیت بر عکس بوده و قالب چاپی بیشتر از الکترونیکی مورد تأکید پژوهشگران است.

نتیجه‌گیری: تحلیل یافته‌ها با استفاده از آزمون آنوا نشان می‌دهد در استفاده از انواع مختلف قالب‌ها در هر سه مرحله درون‌داد، پردازش و برونداد اطلاعات در اکثر گزاره‌ها معنی‌دار نبوده و اختلاف کمی وجود دارد. وضعیت کلی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی حاکی از وضعیت قابل قبول در مرحله درون‌داد و ضعیف در مرحله پردازش دارد.

واژه‌های کلیدی: درون‌داد اطلاعات، پردازش اطلاعات، برونداد اطلاعات، جریان اطلاعات، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه آزاد اسلامی.

۱- این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دکترای علی صادق زاده وایقان با عنوان «بررسی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های وابسته به مراکز آموزش عالی کشور و ارائه یک الگوی پیشنهادی» به راهنمایی دکتر محمد حسن زاده و مشاوره دکتر فهیمه باب‌الحوائجی و دکتر نجلا حریری در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده علوم انسانی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی است.

۲- دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران. Sadeghzadeh3832@yahoo.com

۳- استادیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس. hasanzadeh@modares.ac.ir

۴- دانشیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران. f.babalhavaeje@gmail.com

۵- دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران. nadjlahariri@gmail.com

مقدمه

نقش و اهمیت اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های سازمانی بر هیچ صاحب‌نظری پوشیده نیست. از این رو هر سازمانی اعم از دولتی یا غیر دولتی، انتفاعی و یا غیر انتفاعی نیاز دارد که با محیط پیرامون خود تبادل اطلاعات داشته باشد. بنابراین در دنیای امروز هر سازمانی برای موفقیت و یا به عبارت دیگر، بقای کارآمد در این عصر، نیازمند تبادل اطلاعات با محیط پیرامون خود است. فرآیند و نحوه تبادل اطلاعات با اجزای درونی و بیرونی سازمان‌ها، جریان اطلاعات را در آن سازمان شکل می‌دهد و هیچ سازمانی از این قاعده مستثنی نیست. بنابراین، بررسی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی از اهمیت بالایی برخوردار است. زیرا، قبل از برنامه سوم توسعه، سال ۱۳۷۹، سهم بودجه پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی ۱٪ بود که با یک روند افزایشی جهت مهیا نمودن بسترهای پژوهشی این سهم به ۵٪ افزایش یافته است. این میزان بودجه پژوهشی در مؤلفه‌های طرح‌های پژوهشی، تشویق مقالات، ارائه مقالات در خارج از کشور، برگزاری همایش‌ها، چاپ کتاب و ... قابل هزینه است (Performance and ..., 2011).

اگر پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی از جمله سازمان‌های اصلی در تولید و مصرف اطلاعات محسوب شوند، تبدیل اطلاعات مصرف شده به تولید اطلاعات مستلزم فرایندی است که جریان اطلاعات در این نوع سازمان‌ها را تشکیل می‌دهد (Shroeder, 2004). از همه مهم‌تر، چون اطلاعات کالایی است که در مقایسه با سایر کالاها ارزش افزوده دارد، و مصرف اطلاعات موجب اشباع نمی‌شود و همواره انسان‌ها به اطلاعات جدیدتر نیاز دارند. بازار این کالا نیز در مقایسه با سایر کالاها از رونق روز افزونی برخوردار است (hassanzadeh, 2007). پس تحلیل جریان اطلاعات گامی ضروری برای شناسایی مؤلفه‌های اطلاعات در یک نظام است. با تحلیل جریان اطلاعات، امکان ارائه یک الگوی مناسب فراهم می‌گردد (Zhang & Yang, 2002). جریان اطلاعات در حقیقت می‌تواند به منزله ویژگی اصلی "جامعه اطلاعاتی" ظاهر شود و این اتکا به شبکه‌ها محدودیت‌های مکانی در فعالیت‌های دنیای معاصر را تقلیل می‌دهد (Webster, 2005). داورپناه و آرمیده (Davari-Panah & Armideh, 2005) با استفاده از مدل ارتباطی لسول، جریان اطلاعات را به روش‌ها، مواد و گیرندگان موجود در فرایند ساخت‌مند انتقال مؤثر اطلاعات به درون حوزه‌های علمی، فعالیتی یا سازمانی خاص اطلاق کرده است. اما، حسن‌زاده و فتاحی (Hassanzadeh & Fattahi, 2004) معتقدند جریان اطلاعات^۱، فرایندی است که در طول آن، اطلاعات از یک منبع تولیدکننده به مصرف‌کننده منتقل می‌شود. در این جریان، عوامل زیادی دخیل است و خود به اجزای مختلفی تقسیم می‌شود، از طرف دیگر، جریان اطلاعات می‌تواند در طیف وسیع و یا محدودی شکل بگیرد. علاوه بر آن، اطلاعات تشکیل دهنده جریان اطلاعات (به همراه عوامل دیگر) متحول و پویاست. مجموعه این ویژگی‌ها، مطالعه و بررسی، مفهوم جریان اطلاعات را جذاب و مفید نشان می‌دهد. در جریان اطلاعات سه ویژگی عمده را باید در نظر داشت: مسیر، محتوا و محل^۲. در واقع می‌توان گفت که منظور از این سه عنصر همان فرستنده، گیرنده و محتوای اطلاعاتی که باید منتقل شود و رسانه‌ای است که باید محتوا را منتقل کند (Mohamad-Khani, 2008). فراهم‌آوری، سازماندهی، اشاعه و استفاده از اطلاعات با کیفیت در راستای تحقیق و توسعه مستلزم به کارگیری مؤلفه‌هایی است که منجر به شناسایی معتبرترین عوامل تولید علم شود. به بیانی دیگر، سنجش و ارزیابی تولیدات و فعالیت‌های علمی نیازمند بهره‌گیری از شاخص‌هایی است که در این راستا به منزله چارچوبی مناسب عمل کند. در این صورت، امکان مقایسه یکسان و دقیق این عوامل در جوامع مختلف فراهم شده، و توانمندی‌های علمی هر کشور در جهان در معرض نمایش قرار می‌گیرد (Novroozchi-Chakely & Noor-Mohammadi, 2007). در حالی که یافته‌های علمی هر دهه یا حتی در هر دو یا سه سال در بیشتر حوزه‌های اساسی دو برابر می‌شود، میزان اطلاعات علمی با آهنگی به مراتب تندتر دو برابر می‌شود (Petrovich, 2008). توزیع، انتقال و مبادله اطلاعات فرایندی است که می‌تواند مراکز مختلف تصمیم‌گیری را در نظام سازمان به صورت موزون و هماهنگ به یکدیگر متصل کند. محققاً بدون جریان اطلاعات، سازمان رو به فنا خواهد رفت (kazemi, 2001). از طرفی، جریان‌های اطلاعات هرچه

1. Information flow

2. Direction, content and carrier

باشد (هر منبع یا درون‌داد دیگری) جوهر و اساس نظام‌های مدیریت استاندارد برنامه‌ریزی، بودجه‌گذاری و کنترل هستند، و در هر سازمانی جریان‌های اطلاعات به منظور دستیابی به موفقیت و بهبود کارآیی باید مدیریت شود (Black, 2007). به همین دلیل جریان اطلاعات به یکی از مهم‌ترین پدیده‌های اجتماعی در عصر اطلاعات تبدیل شده است. جریان بین‌المللی اطلاعات تأثیر زیادی بر کشورهای دریافت‌کننده آن در جنبه‌های فرهنگی، سیاسی و اقتصادی دارد. مباحث زیادی در مورد این که، آیا جریان بین‌المللی تسهیل شده، توسط تکنولوژی اطلاعات پیشرفته، شکاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را بیشتر یا کاهش خواهد داد؟ وجود دارد (Soo – Seong, 1988). از طرفی واکسمن و فلدمن (Waxman & Feldman, 2006) معتقدند که اطلاعات سوخت سازمان‌های امروزی شده، و اساس هر نوع فرایند تجاری اطلاعات است. در نتیجه سازمان‌ها نیازمند رویکردی جامع در زمینه گردآوری، سازماندهی، امنیت، دسترس پذیری و توزیع اطلاعات هستند، تا بتوانند فرایندهای تجاری مرکزی، موقعیت و اعتبار تجاری خود را حفظ کنند.

در زمینه بررسی جریان‌های اطلاعاتی سازمان‌ها در داخل کشور مطالعات و پژوهش‌های زیادی انجام نشده است و تنها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

مهدوی (Mahdavi, 1993) در مقاله‌ای تحت عنوان، "جریان تولید (تهیه)، توزیع (اشاعه) و مصرف اطلاعات در ایران"، با توجه به نقش حیاتی اطلاعات علمی و فنی، برای پیشرفت علم و تکنولوژی در توسعه اقتصادی و اجتماعی، اهمیت دستیابی پژوهشگران و متخصصان و سایر استفاده‌کنندگان به اطلاعات مناسب، دقیق و روزآمد، را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. حیدری (Heidari, 2009) در پژوهشی با عنوان، "بهینه‌سازی جریان اطلاعات مدیریتی در سه مرکز اطلاع‌رسانی به نام‌های مراکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران و سازمان اسناد ملی"، در غالب طرح نظام اطلاعاتی مدیریت، هدف از انجام پژوهش را به سازی روند گردآوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات مدیریتی معرفی می‌کند. حسن‌زاده (Hassanzadeh, 2004) در مقاله‌ای با عنوان، "تحلیلی بر ساختار اطلاعاتی سازمان‌ها"، اطلاعات را به عنوان بستر روابط سازمانی معرفی می‌کند. وی در ادامه با تکیه بر مدل‌های اطلاعاتی سازمان‌ها و منابع اطلاعاتی درون سازمانی و برون سازمانی ساختار اطلاعاتی سازمان را مورد بررسی قرار داده، و ساختاری نظری را برای اطلاعات سازمانی ارائه داده است. حسن‌زاده و فتاحی (Hassanzadeh & Fattahi, 2004) در مقاله‌ای تحت عنوان "جریان جهانی اطلاعات و چشم‌انداز ملی ما"، به بررسی اطلاعات و انواع آن از زاویه تأثیرگذاری بر جریان اطلاعات می‌پردازند و در ادامه نیز پس از معرفی دو الگوی جریان جهانی اطلاعات، به بررسی میزان مشارکت پژوهشگران ایرانی در مقالات ثبت شده در آی.اس.آی^۱ و مقایسه با پانزده کشور پرداخته‌اند، و از این طریق دورنمایی از طرز تعامل جریان ملی اطلاعات با جریان‌های جهانی اطلاعات را ارائه کرده‌اند. محمدخانی (Mohamad-Khani, 2008) در پژوهشی تحت عنوان، "بررسی نحوه جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه تربیت مدرس تهران"، را با هدف شناسایی نحوه جریان اطلاعات از سه جنبه "گردآوری"، "تولید و ذخیره" و "اشاعه و انتشار" اطلاعات مورد مطالعه قرار داده است. ایشان با استفاده از روش پیمایشی و پرسشنامه محقق ساخته به بررسی جریان اطلاعات در یازده پژوهشکده فعال دانشگاه تربیت مدرس پرداخته است. شادمان (Shadman, 2007) در پژوهشی با عنوان، "تأثیر جریان اطلاعات بر هویت مکان"، به تأثیر گسترش جریان اطلاعات می‌پردازد. وی معتقد است که جریان اطلاعات از جدیدترین خدمات مورد بحث روز دنیا است. محبی (Mohebbi, 2009) در چکیده پژوهشی تحت عنوان، "بهبود جریان اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین"، بیان نموده است. با ظهور رویکردهای نوین در زمینه‌های تأمین، طراحی، تولید و توزیع محصولات و خدمات، نگرش‌های جدیدی در رابطه با تهیه و تدارک یک کالا یا خدمت ایجاد شده است.

مروری بر مطالعات انجام شده در خارج از کشور حاکی از آن است که مطالعات با موضوع "جریان اطلاعات" در سه حوزه موضوعی متمایز پزشکی، علوم رایانه و بررسی جریان اطلاعات در سازمان‌ها می‌پردازد.

^۱. ISI= Institute for Scientific Information

به‌تایا^۱ نوعی چارچوب را برای سازماندهی جریان اطلاعات در سازمان‌ها معرفی می‌کند که با استفاده از آن می‌توان زیر ساخت مفهومی لازم را برای خودکار سازی این سازمان‌ها را فراهم ساخت. وی این مدل را "جریان اطلاعات نظام‌مند"^۲ می‌نامد. فدراسیون بین‌المللی انجمن‌ها و مؤسسات کتابداری (ایفلا) در سال ۱۹۸۶ "برنامه انتقال برون مرزی داده‌ها" را پایه‌ریزی و تحقیقی در خصوص اطلاعات موجود درباره کمیّت و ماهیت جریان داده‌ها در کتابخانه‌های ملی، انجمن‌های کتابداری و عرضه کنندگان خدمات پایگاه‌های اطلاعاتی انجام داد (Duchesne & Lehn, 2003). هارجی و دیکسون (Hargie and Dickson, 2007) در پژوهشی با عنوان "آیا سیاست‌های مهم سازمانی به وسیله کارکنان درک می‌شود؟"^۳ جریان اطلاعات سازمانی را در چهار شرکت بزرگ عمومی و خصوصی مورد بررسی قرار داده‌اند.

در همین راستا مسائلی اساسی به عنوان چالش ذهنی برای پژوهشگر در ارتباط با جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی مطرح است، که عبارتند از:

- _ فرآیندهای زیر مجموعه جریان اطلاعات از چه وضعیتی بر خوردارند؟
 - _ هر کدام از انواع و قالب‌های اطلاعات تا چه اندازه در مراحل مختلف جریان اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 - _ راهکارهای ارتقای جریان اطلاعات در این مراکز کدام است؟
- ارائه پاسخ مناسب به چالش‌های مذکور زمینه را برای بررسی مقایسه‌ای درون‌داده‌ها و برون‌داده‌های جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی فراهم کرد. هم‌چنین بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد تا کنون جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی بررسی نشده، و انتظار می‌رود تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از این پژوهش بتواند زمینه را برای رفع کاستی‌ها و ارتقای توانمندی‌های موجود فراهم سازد.

هدف اصلی این پژوهش بررسی مقایسه‌ای درون‌داده‌ها و برون‌داده‌های جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی است. ولی، اهداف فرعی زیر را نیز در بر می‌گیرد:

- شناخت شیوه‌های درون‌داد (گرد آوری و تولید) اطلاعات در پژوهشکده‌های مورد مطالعه؛
- شناخت شیوه‌های پردازش (ذخیره و پردازش) اطلاعات در پژوهشکده‌های مورد مطالعه؛
- شناخت شیوه‌های برون‌داد (توزیع و اشاعه) اطلاعات در پژوهشکده‌های مورد مطالعه؛
- شناخت ویژگی‌ها و مختصات کلی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های مورد مطالعه.

پرسش‌های اساسی که در این پژوهش مورد توجه قرار می‌گیرد عبارتند از:

۱. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از درون‌داد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی را تشکیل می‌دهد؟
۲. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از پردازش جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی را تشکیل می‌دهد؟
۳. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از برون‌داد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی را تشکیل می‌دهد؟

¹. Bhatia

². SIF= Structured Information flow

³. Are important corporate policies understood by employees?: A tracking study of organizational information flow.

۴. وضعیت کلی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه از چه ویژگی‌ها و مختصاتی برخوردار است؟

فرضیه‌های مورد نظر در این تحقیق عبارتند از:

۱. بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب اطلاعات در مرحله درون‌داد تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
۲. بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب اطلاعات در مرحله پردازش تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
۳. بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب اطلاعات در مرحله برون‌داد تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

روش پژوهش

برای انجام این پژوهش از روش تحقیق پیمایشی - تحلیلی و برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأیید شده است. پرسشنامه به صورت پرسش‌های بسته با پاسخ‌های از پیش تعیین شده به شکل ۹ گزینه‌ای (طیف لیکرت) تهیه و تدوین شده بود. دامنه پژوهش شامل پژوهشکده‌های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی است. جامعه آماری پژوهش را پژوهشکده‌هایی تشکیل می‌دهند که حداقل سه سال متوالی فعالیت پژوهشی داشته باشند. برای شناسایی جامعه آماری از اطلاعات معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی استفاده گردید و در نهایت از بین ۲۵ مرکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی که فعالیت بالای سه سال داشتند ۷ مرکز به عنوان نمونه انتخاب شدند. در نهایت داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS تحلیل و پاسخ پرسش‌ها ارائه شد، برای آزمون فرضیه‌ها نیز از آزمون آنوا (ANOVA) استفاده گردید. اطلاعات مربوط به جامعه آماری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- جامعه آماری: پژوهشکده‌های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	مراکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی	منطقه جغرافیایی	ارسالی	دریافتی
۱	مرکز تحقیقات کشاورزی	شیراز	۳	۳
۲	مرکز تحقیقات شیمی رازی	شهرضا	۵	۵
۳	مرکز تحقیقات گیاهان دارویی	اردبیل	۳	۳
۴	مرکز تحقیقات گیاهان دارویی	گرگان	۳	۲
۵	مرکز تحقیقات پسماند و پساب	خوراسگان	۳	۳
۶	مرکز تحقیقات مدیریت واحد تهران مرکز	تهران	۴	۴
۷	مرکز تحقیقات علوم پزشکی واحد تهران پزشکی	تهران	۴	۴
	جمع کل		۲۵	۲۴

گروه تحصیلی جامعه آماری شامل: کتابداری (۱ نفر)، علوم انسانی (۳ نفر)، فنی و مهندسی (۲ نفر)، پزشکی (۳ نفر)، کشاورزی (۶ نفر)، علوم پایه (۶ نفر) و نامعلوم - عدم پاسخ - (۳ نفر)؛ همچنین مدرک تحصیلی ۷۱ درصد دکتری و دکتری تخصصی، ۱۲ درصد کارشناسی ارشد، ۴ درصد کارشناس و در مجموع ۸۳ درصد جامعه آماری از تحصیلات تکمیلی برخوردار بودند. پست علمی جامعه مورد مطالعه شامل: معاون پژوهشی (۷ نفر)، مدیر گروه (۲ نفر)، مدیر کتابخانه (۴ نفر)، عضو هیات علمی (۱۰ نفر) و نامعلوم - عدم پاسخ - (۱ نفر) بود.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول پژوهش: جداول ۲ و ۳ وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی را بر اساس طیف لیکرت (۰الی ۹) نشان می‌دهد.

جدول ۲- وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعات چاپی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی چاپی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
	فارسی	غیر فارسی			
1	کتاب	فارسی	24	6.40	2.300
2		غیر فارسی	24	7.17	1.834
3	مقالات	فارسی	24	6.84	2.331
4		غیر فارسی	23	7.96	1.918
5	پایان نامه	فارسی	24	5.63	1.676
6		غیر فارسی	23	5.13	2.912
7	مستند سازی تجربیات		16	4.63	2.579
8	منابع شفاهی	داخل کشور	23	2.77	2.717
9		خارج از کشور	22		2.229
10	مشاهده		23	6.26	1.959
11	بروشور		24	3.67	2.548
12	خبرنامه		24	3.42	2.448
13	گزارش طرح‌های تحقیقاتی		23	6.04	1.870
14	پروانه ثبت اختراع		23	2.74	2.220
15	استانداردها		24	5.17	2.959
16	نقشه		24	3.75	2.953
17	عکس		24	4.12	3.040

داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد اطلاعات مقالات با میانگین (۶/۸۴) به ویژه مقالات غیر فارسی با میانگین (۷/۹۶)، بیشتر و اطلاعات پروانه‌های ثبت اختراع با میانگین (۲/۷۴)، کمتر از بقیه موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی با میانگین (۶/۷۲)، به ویژه پایگاه‌های اطلاعاتی غیر فارسی با میانگین (۷/۸۷) بیشتر، و راهنماهای وب با میانگین (۴/۲۷) کمتر از بقیه موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳- وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعات الکترونیکی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
1	پایگاه اطلاعاتی	فارسی	24	5.58	2.205
2	غیر فارسی		24	7.87	2.213
3	وبلاگ		22	4.32	2.697
4	راهنمای وب		22	4.27	2.186
5	لوح فشرده	فارسی	24	5.08	2.765
6	غیر فارسی		24	5.79	2.919
7	مستند سازی تجربیات		22	5.18	2.648

پاسخ به سؤال دوم پژوهش: جداول ۴ و ۵ وضعیت استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات، بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد.

جدول ۴- وضعیت استفاده از انواع قالب‌های چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	انواع قالب‌های تولید و ذخیره چاپی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
1	کتاب	فارسی	20	4.60	2.927
2	غیر فارسی		19	1.79	2.820
3	مقالات	فارسی	23	6.39	2.824
4	غیر فارسی		23	6.61	2.445
5	پایان نامه	فارسی	23	8.26	1.176
6	غیر فارسی		20	1.40	2.303
7	مستند سازی تجربیات		20	4.75	2.291
8	بروشور		22	3.14	2.696
9	خبرنامه		23	2.96	2.602
10	گزارش طرح‌های تحقیقاتی		22	6.55	2.686
11	پروانه‌های ثبت اختراع		20	2.50	2.524
12	استانداردها		20	3.90	2.614
13	نقشه		22	3.50	3.320
14	عکس		23	3.70	3.111

داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد قالب چاپی پایان‌نامه فارسی با میانگین (۸/۲۶) بیشتر، و قالب چاپی پایان‌نامه‌های غیر فارسی با میانگین (۱/۴۰) کمتر از بقیه موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۵- وضعیت استفاده از انواع قالب‌های الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	انواع قالب‌های تولید و ذخیره الکترونیکی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
1	کتاب	فارسی	20	2.65	2.531
2		غیر فارسی	20		2.982
3	مقالات	فارسی	21	5.37	2.942
4		غیر فارسی	22		2.872
5	بسته نرم‌افزاری	فارسی	23	2.97	2.995
6		غیر فارسی	22		3.250
7	چند رسانه‌ای	فارسی	21	2.95	2.960
8		غیر فارسی	21		2.969
9	مستند سازی تجربیات		19	3.68	2.136

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد قالب مقالات با میانگین (۵/۳۷) به ویژه مقالات فارسی با میانگین (۵/۵۷) بیشتر، و قالب الکترونیکی کتاب‌های غیر فارسی با میانگین (۲/۰۵) کمتر از بقیه موارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. پاسخ به سؤال سوم پژوهش: جداول ۶ و ۷ وضعیت استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات، بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد.

جدول ۶- وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب چاپی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	قالب‌های چاپی اشاعه اطلاعات		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
1	کتاب	فارسی	18	3.60	2.975
2		غیر فارسی	17		3.040
3	مقالات	فارسی	20	7.10	1.780
4		غیر فارسی	21		2.406
5	پایان نامه	فارسی	19	5.73	1.084
6		غیر فارسی	19		3.494
7	بروشور		19	3.89	3.107
8	خبرنامه		17	3.29	2.910
9	گزارش طرح‌های تحقیقاتی		18	6.72	2.845
10	پروانه‌های ثبت اختراع		16	3.50	2.921
11	استانداردها		16	4.31	2.676
12	نقشه		17	3.35	3.316
13	عکس		18	3.61	3.517
14	ارائه شفاهی: سخنرانی، کنفرانس و		18	7.17	2.007

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد قالب چاپی پایان‌نامه فارسی با میانگین (۸/۲۱) بیشتر، و قالب چاپی خبرنامه با میانگین (۳/۲۹) کمتر از بقیه موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۷- وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب الکترونیکی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	قالب‌های الکترونیکی اشاعه اطلاعات		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
1	وب سایت	فارسی	19	3.88	2.807
2	پژوهشکده	غیر فارسی	16		2.986
3	وبلاگ پژوهشکده	فارسی	16	2.89	2.887
4		غیر فارسی	17		2.875
5	سایت سازمان مادر	فارسی	17	4.51	2.756
6		غیر فارسی	15		2.463
7	کتاب	فارسی	16	2.66	2.744
8		غیر فارسی	16		2.680
9	مقالات	فارسی	17	6.74	1.691
10		غیر فارسی	18		2.146
11	بسته نرم افزاری	فارسی	18	3.22	2.813
12		غیر فارسی	16		2.630
13	چند رسانه ای	فارسی	19	3.91	3.113
14		غیر فارسی	16		2.562

داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد قالب الکترونیکی مقالات فارسی با میانگین (۶/۸۸) بیشتر، و قالب الکترونیکی کتاب غیر فارسی با میانگین (۲/۳۸) کمتر از بقیه موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

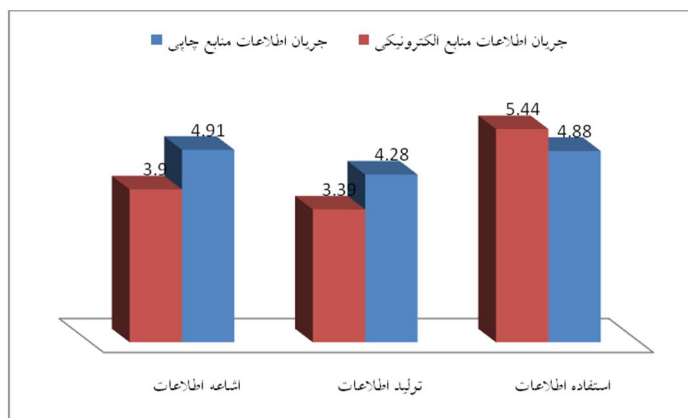
پاسخ به سؤال چهارم پژوهش: جدول ۸ و نمودارهای ۱ و ۲ وضعیت جریان اطلاعات را بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد.

جدول ۸- وضعیت جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	انواع جریان اطلاعات	درونداد اطلاعات		پردازش اطلاعات		برونداد اطلاعات	
		درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین
۱	وضعیت جریان اطلاعات منابع چاپی	54.22	4.88	47.55	4.28	54.55	4.91
۲	وضعیت جریان اطلاعات منابع الکترونیکی	60.44	5.44	37.66	3.39	43.33	3.90
۳	وضعیت کلی جریان اطلاعات	57.33	5.16	42.66	3.84	48.88	4.40

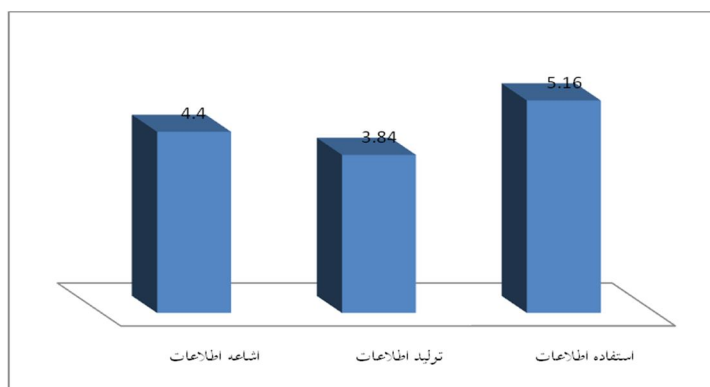
با توجه به جدول ۸ می‌توان نتیجه گرفت:

۱. در مرحله درونداد، اطلاعات الکترونیکی بیشتر از اطلاعات چاپی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ولی، در مراحل پردازش و برون‌داد برعکس، قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج به طور وضوح در نمودار ۱ نمایش داده شده است.



نمودار ۱- وضعیت جریان اطلاعات منابع چاپی و الکترونیکی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

۴. در پژوهشکده‌های مورد مطالعه درونداد اطلاعات با میانگین ۵/۱۶ (۵۷/۳۳ درصد) بیشتر از پردازش اطلاعات با میانگین ۳/۸۴ (۴۲/۶۶ درصد) و برون‌داد اطلاعات با میانگین ۴/۲۰ (۴۸/۸۸ درصد) است. هم‌چنین برون‌داد اطلاعات تا حدودی مطلوب‌تر از پردازش اطلاعات است. نتایج به طور وضوح در نمودار ۲ نمایش داده شده است.



نمودار ۲- وضعیت کلی جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

فرضیه اول پژوهش: نتایج تحلیل واریانس آن‌ها مربوط به استفاده از انواع منابع اطلاعاتی در مرحله درونداد نشان می‌دهد مقدار p به دست آمده برای همه انواع اطلاعات چاپی، به استثنای گزارش طرح‌های تحقیقاتی و نقشه، بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع اطلاعات چاپی در مرحله درونداد، به استثنای گزارش طرح‌های تحقیقاتی و نقشه، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

مقدار p به دست آمده برای همه انواع اطلاعات الکترونیکی، به استثنای لوح فشرده فارسی و مستند سازی تجربیات، بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع اطلاعات الکترونیکی در مرحله درونداد به استثنای لوح فشرده فارسی و مستند سازی تجربیات، تفاوت معنی داری وجود ندارد. بنابراین فرضیه ۱ تأیید نمی‌شود.

فرضیه دوم پژوهش: نتایج تحلیل واریانس آنوا مربوط به استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی در مرحله پردازش نشان می‌دهد مقدار p به دست آمده برای اطلاعات چاپی در قالب کتاب فارسی، مقالات فارسی، استانداردها، نقشه و عکس، کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از قالب‌های اطلاعاتی چاپی (به استثناء کتاب و مقالات فارسی، استانداردها، نقشه و عکس) در مرحله پردازش اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۲ در مرحله پردازش اطلاعات چاپی در قالب‌های کتاب فارسی، مقالات فارسی، استانداردها، نقشه و عکس، تأیید ولی، برای بقیه موارد رد می‌شود.

مقدار p به دست آمده برای قالب کتاب‌های فارسی و غیر فارسی، مقالات فارسی و بسته‌های نرم‌افزاری فارسی و غیر فارسی، کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از قالب‌های اطلاعات الکترونیکی (کتاب‌های فارسی و غیر فارسی، مقالات فارسی و بسته‌های نرم‌افزاری فارسی و غیر فارسی) در مرحله پردازش اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۲ در مرحله پردازش اطلاعات الکترونیکی در قالب‌های کتاب (فارسی و غیر فارسی)، مقالات فارسی و بسته‌های نرم‌افزاری (فارسی و غیر فارسی) تأیید، ولی برای بقیه موارد رد می‌شود.

فرضیه سوم پژوهش: نتایج تحلیل واریانس آنوا مربوط به استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی در مرحله برونداد نشان می‌دهد مقدار p به دست آمده برای قالب کتاب و مقالات فارسی، نقشه و عکس کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از این نوع قالب‌های چاپی در مرحله برونداد تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۳ در مرحله برونداد اطلاعات چاپی در قالب‌های کتاب و مقالات فارسی، نقشه و عکس تأیید، ولی برای بقیه موارد رد می‌شود.

مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات الکترونیکی بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات الکترونیکی در مرحله برونداد تفاوت معنی داری وجود ندارد. بنابراین فرضیه ۳ در مرحله برونداد اطلاعات الکترونیکی برای انواع قالب‌ها رد می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

در مرحله درونداد اطلاعات، پژوهشگران پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی از اطلاعات مقالات به جهت داوری و برخورداری از اعتبار بالا، بیشترین استفاده را می‌نمایند، هم‌چنین نشریات خارجی مورد توجه پژوهشگران است که نشانگر جریان روان اطلاعات علمی بین‌المللی از خارج به داخل کشور است. به همین دلیل پژوهشکده‌ها باید نسبت به گردآوری و تهیه نشریات غیر فارسی (عمدتاً لاتین) اهتمام بیشتری نمایند. استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی به ویژه غیر فارسی بیشتر از سایر منابع الکترونیکی است، که وجود زیر ساخت‌های نسبتاً قوی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه آزاد اسلامی را برای دسترسی پژوهشگران به پایگاه‌های اطلاعاتی تأیید می‌کند. به طور کلی تمایل پژوهشگران به استفاده از منابع الکترونیکی، بیشتر از منابع چاپی است که سهولت و سرعت دسترسی، روز آمدی، هزینه کمتر و ... می‌تواند از عوامل آن باشد. این نشان می‌دهد جریان اطلاعات الکترونیکی که یکی از ضروریات عصر اطلاعات است، باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. استفاده بیشتر از پایان‌نامه‌های فارسی در مرحله پردازش نشان می‌دهد تولید اطلاعات در پژوهشکده‌های مورد مطالعه بیشتر دانشجو محور است، و عمده پژوهشگران را دانشجویان تحصیلات تکمیلی تشکیل می‌دهند، و پژوهش‌ها در راستای وظایف دانشجویی صورت می‌گیرد. هم‌چنین استفاده از مقالات به ویژه قالب الکترونیکی مقالات فارسی بیشتر از سایر منابع در مرحله پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد که از بعد جریان بین‌المللی اطلاعات جای تردید و بررسی دارد. زیرا مقالات فارسی فقط در سطح ملی مورد توجه است و در جریان بین‌المللی اطلاعات جایگاهی ندارد. هر چند قالب چاپی مقالات برای تولید و ذخیره

اطلاعات، نشانگر اعتبار علمی بیشتر این قالب است. اما، استفاده از قالب الکترونیکی مقالات به دلیل نبود مقررات جامع برای تولیدات علمی در دنیای مجازی، حق تأیید، شیوه‌های ارزیابی و ... زیاد مطلوب نیست. هم‌چنین میزان بالای اشاعه اطلاعات در قالب پایان‌نامه فارسی نشانگر حضور کم رنگ تولیدات پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی در جریان ملی و بین‌المللی اطلاعات است. زیرا، پایان‌نامه‌ها در نسخه‌های بسیار محدودی تکثیر و توزیع می‌شوند و استفاده از آنها محدود و مقررات خاص خود را دارد، و از همه مهم‌تر، نبود مرکز جامع در داخل کشور برای اطلاع‌رسانی این گونه تولیدات علمی است. به نظر می‌رسد پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی باید برنامه تشویق برای حضور در مجامع علمی بین‌المللی و در نتیجه جریان بین‌المللی اطلاعات و ارتقاء سطح علمی کشور در سطح بین‌المللی را مورد توجه قرار دهد. البته اگر تشویق‌ها همراه با توسعه و تکمیل زیر ساخت‌های اطلاعات و فراهم نمودن منابع علمی معتبر بین‌المللی و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعات معتبر همراه باشد آهنگ رشد حضور در مجامع علمی بین‌المللی و بالاخره جریان بین‌المللی اطلاعات نقش مؤثری خواهد داشت. به طور کلی در پژوهشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی، قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی در مرحله پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این وضعیت عدم توازن جریان اطلاعات را گوشزد می‌کند. زیرا، با مصرف بالای منابع الکترونیکی در مرحله درونداد هم‌خوانی ندارد.

تشکر و قدردانی

از جناب آقای دکتر حبیب الله عظیمی، عضو هیأت علمی و معاون سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به جهت مساعدت در ارسال نامه به رؤسای محترم پژوهشکده‌های مورد مطالعه جهت پاسخ‌گویی به پرسشنامه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- Black, Alistar. (2007). A Pre – History of the Learning Organization: Information and Knowledge Management before the Digital Age in The early information society: information management in Britain before the computer. Ashgate.
- Duchesne, R; Lehn, A. (2003). *Transborder Data Flow*. Translated by Ali Asghar Shiri. In: The Encyclopedia of Library and Information Science, Tehran: National Library of Iran, Vol. 1: 465-469. [in Persian].
- Davar-Panah, M. R. and Armideh, M. (2005). *Information and society*. Tehran: Dabizesh [in Persian].
- Shadman, Keywan. 2007. *The effect of information flow on place identity*. Ph.D Dissertation. Science and Research Branch, Islamic Azad University, The College of Management, Tehran [in Persian].
- Hargie, Owen; Dickson, David. (2007) Are important corporate policies understood by employees?: A tracking study of organizational information flow. *Journal of Communication Management*, Voll 11, No 1, pp9-25.
- Hassanzadeh, M. (2004). The analysis of organizations' information structure. *Informology*, 2 (2): 104-14. [in Persian]
- Hassanzadeh, M. (2008). Reviewing the concepts and dimensions of information geopolitics. *Informology*, 5 (3): 109-120.
- Hassanzadeh, M and Fattahi, R. (2004). The global information flow and our perspective. *Book Quarterly*, 15 (2)., 83-95 [in Persian].
- Heidari, M. (2009). *The designation of managerial information flow optimization in information centers (Jahad information and Scientific Service Center, Iran information and Documentation Center and Iran national Documentation Center)*. MA Thesis, Library and Information Science, Tarbiyat-e-Modarres University, School of Humanities, Tehran [in Persian].
- Kazemi, Babak.(2001). *Management Information System*. Tehran: Islamic Azad University. Tehran Central Branch [in Persian].
- Mohebbi, A. (2009). *Improving information flow in supply chain management*. MD Dissertation, Amir-Kabir University, College of Industry Engineering, Tehran [in Persian].

- Mohamad-Khani, A. (2008). Studying the information flow in the research centers in Tarbiyat-e-Modarres University, MA Thesis, Library and Information Science, Tarbiyat-e-Modarres University, School of Humanities.
- Mahdavi, M. (1993). Information production, dissemination and consumption in Iran. *Information Science*, 10 (1):73-76.
- Novroozi-Chakely, A. and Noor-Mohammadi, H.A.(2007). *The quality of Iran and region countries' scientific production in 2005 and 2006 based on ISI statistical report*. Tehran: Iran Scientific Policy Center [in Persian].
- Petrovich, N. N. (2008). *Information and Communication (now and future) in A Collected Articles on Information and Communication*. Translated by A. H. Azarang. Tehran: Ketabdar [in Persian].
- Performance and achievements of the Department of Islamic Azad University. (2011) [On-line] available at: <http://rvp.iau.ir>
- Shroeder, R. G. (2004). Operations management: contemporary concepts and cases. *McGraw, Hill*. p219.
- Soo – Seong, Lee. (1988). International information flow and the NICS: An investigation of the S. Korean case in relation to resent Amwrican ttrade policy. p Abstract.
- Webster, F.(2005). *Theories of the information society*. London: Routledge.
- Waxman, J. & Feldman, S. (2006). Partnering with HP in Information Lifecycle Management. [On-line] available at: <http://www.idc.com>.
- Zhang, Chan N; Yang, Cungang. (2002). Information flow analysis on role-based access control model. *Information Management & Computer Security*. Vol 10, No 5, p225- 236

