

## بررسی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

علی صادق زاده و ایقان<sup>۱</sup> | محمد حسن زاده<sup>۲</sup>

۱. دانش آموخته دکترای علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات ایران، تهران (نویسنده مسئول)

Sadeghzadeh3832@yahoo.com

۲. دانشیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه تربیت مدرس ایران، تهران hasanzadeh@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۰۲

### چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف شناسایی وضعیت درون داد، پردازش و برون دادهای جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و شناسایی عوامل تأثیر گذار و موانع و مشکلات فنی و تخصصی که موجب کندی قابل توجه آن می شود، انجام گرفته است.

**روش پژوهش:** این پژوهش کاربردی و برای انجام آن از روش تحقیق پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل معاونین پژوهشی، مدیران پژوهشکده های تابعه، مدیران گروه های علمی، مدیران کتابخانه ها و اعضای هیأت علمی در ۶۲ مرکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش نامه محقق ساخته است. ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۲) نشان داد که پرسش نامه از پایایی بسیار خوبی برخوردار است. تعداد ۳۰۶ پرسش نامه بین پژوهشگران جامعه آماری توزیع و در نهایت، تعداد ۲۲۲ (۷۲/۵۵ درصد) پرسش نامه عودت داده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار اس پی اس اس و آزمون آنوا (ANOVA) استفاده شد.

**یافته ها:** وضعیت کلی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در مرحله "گردآوری" مناسب و در مرحله "تولید و ذخیره" و "اشاعه" نامناسب بوده است. در مرحله "گردآوری و استفاده" از اطلاعات، قالب های الکترونیکی بیشتر از قالب های چاپی، در دو مرحله "تولید و ذخیره" و "اشاعه" اطلاعات، قالب های چاپی بیشتر از قالب های الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرد.

**نتیجه گیری:** دست اندرکاران با تدوین برنامه مناسب برای بهبود تولید، ذخیره و اشاعه اطلاعات در مراکز تحقیقاتی نسبت به رفع موانع جریان ملی و بین المللی اطلاعات و استفاده بهینه از انواع منابع اطلاعات، نیروی انسانی متخصص و بودجه پژوهشی کمک نماید.

**واژه های کلیدی:** جریان اطلاعات، گردآوری اطلاعات، مصرف اطلاعات، پردازش اطلاعات، اشاعه اطلاعات، مراکز تحقیقاتی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

این مقاله مستخرج از پایان نامه دکترای تخصصی علم اطلاعات و دانش شناسی علی صادق زاده و ایقان با عنوان «بررسی جریان اطلاعات در پژوهشکده های وابسته به مراکز آموزش عالی کشور و ارائه یک الگوی پیشنهادی» به راهنمایی دکتر محمد حسن زاده در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران است.

## مقدمه

سازمان جهانی بهداشت (۱۳۸۶) معتقد است تفکر، دانش و اطلاعات موجود در جوامع پیشرفته به آسانی به جوامع در حال توسعه منتقل نمی‌شود. حتی در درون جوامع پیشرفته، دانش و اطلاعات از سطوح بالای جامعه به سطوح پایین‌تر انتقال نمی‌یابد. این سازمان به دنبال ارائه رهنمودها و راهکارهایی است که جامعه جهانی از این وضعیت رهایی یابد و بر این باور است که برای سهولت برقراری جریان علم و اطلاعات در سطح جهانی، تمهیدات و بستر مناسب، لازم است. اما قبل از آن فرهنگ‌سازی و افزایش ظرفیت‌ها ضروری است. از این‌رو هر سازمانی اعم از دولتی یا غیر دولتی، انتفاعی و یا غیر انتفاعی برای موفقیت و بقای کارآمد در این عصر، نیاز دارد که با محیط پیرامون خود تبادل اطلاعات داشته باشد. فرایند و تبدیل اطلاعات مصرف شده به تولید اطلاعات با اجزای درونی و بیرونی سازمان‌ها مستلزم فرایندی است که جریان اطلاعات در این نوع سازمان‌ها را تسریع نماید (شرودر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). هم‌چنین جریان اطلاعات را می‌توان به عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث مدیریت اطلاعات در سازمان‌ها در نظر گرفت (صدوقی، ارشاد سرابی، ولی نژادی، ۱۳۹۳). پس تحلیل جریان اطلاعات گامی ضروری برای شناسایی مؤلفه‌های اطلاعات در یک سیستم است (ژنگ<sup>۲</sup>، یانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). بنابراین، شناسایی نحوه جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از اهمیت بالایی برخوردار است. حسن‌زاده و فتاحی (۱۳۸۳) معتقدند جریان اطلاعات، 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. 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. مباحثات زیادی در مورد این‌که آیا جریان بین‌المللی تسهیل شده، توسط فناوری اطلاعات پیشرفته، شکاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را بیشتر یا کاهش خواهد داد؟ وجود دارد (سو-سانگ<sup>۴</sup>، ۱۹۸۸). از طرفی واکسمن<sup>۵</sup> و فلدمن<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) معتقدند که اطلاعات سوخت سازمان‌های امروزی شده است. اساس هر نوع فرایند تجاری، اطلاعات است، که برای انجام کاری باید گردآوری، بازیابی و ذخیره شود. در نتیجه سازمان‌ها نیازمند رویکردی جامع در زمینه گردآوری، سازماندهی، امنیت، دسترسی و توزیع اطلاعات هستند، تا بتوانند فرایندهای تجاری مرکزی، موقعیت و اعتبار تجاری خود را حفظ کنند. جریان‌های اطلاعات هر چه 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 کارایی باید مدیریت شود (بلاک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷). در همین راستا مسائلی به عنوان چالش ذهنی عمده برای پژوهشگر در ارتباط با جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که سالیانه مقدار قابل توجهی از منابع انسانی و مالی هزینه می‌شود، مطرح است که عبارتند از:

– فرآیندهای زیر مجموعه جریان اطلاعات از چه وضعیتی بر خوردارند؟

– در پژوهشکده‌های مذکور هر کدام از انواع و قالب‌های اطلاعات تا چه اندازه در مراحل مختلف جریان اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

4. Soo - Seong
5. Waxman
6. Feldman
7. Black

1. Shroeder
2. Zhang
3. Yang

۱. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از درون‌داد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را تشکیل می‌دهد؟
۲. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از پردازش جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را تشکیل می‌دهد؟
۳. هر کدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از برون‌داد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را تشکیل می‌دهد؟
۴. وضعیت کلی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه از چه ویژگی‌ها و مختصاتی برخوردار است؟

### روش پژوهش

این پژوهش کاربردی و برای انجام آن از روش تحقیق پیمایشی استفاده شده است. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده گردید که با استفاده از نظرات متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی از روایی پرسش‌نامه اطمینان حاصل شد. در این پژوهش پرسش‌های بسته که از پاسخ‌های از پیش تعیین شده به شکل ۹ گزینه‌ای (طیف لیکرت) تهیه و تدوین شده بود استفاده شده است. به منظور سنجش پایایی، تعداد ۳۰ پرسش‌نامه بین ۶ پژوهشگر<sup>۱۰</sup> به صورت حضوری توزیع و پس از جمع‌آوری، ضریب آلفای کرونباخ آن محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده (۰/۹۲) نشان داد که پرسش‌نامه از پایایی بسیار خوبی برخوردار است. فقط ۲ گزاره از سؤال‌هایی که پایایی کمتری داشتند از پرسش‌نامه حذف گردید. جامعه آماری پژوهش را اعضای هیأت علمی مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل می‌دهند که حداقل سه سال متوالی فعالیت پژوهشی در آن مرکز تحقیقاتی داشته

\_ راهکارهای ارتقای جریان اطلاعات در این مراکز کدام است؟

ارائه پاسخ مناسب به چالش‌های مذکور زمینه را برای بررسی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی فراهم کرد. در ایران، حیدری (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان "بهبودسازی 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" طرح نظام اطلاعاتی مدیریت را بررسی نموده، هدف از انجام پژوهش را بهسازی روند گردآوری، سازمان‌دهی و اشاعه اطلاعات مدیریتی معرفی کرده است. محمدخانی (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی نحوه جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه تربیت مدرس تهران" نحوه جریان اطلاعات را از سه جنبه گردآوری، تولید و ذخیره و اشاعه و انتشار اطلاعات، مورد مطالعه قرار داده است. صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژادی (۱۳۹۳) به بررسی وضعیت جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۱ پرداخته‌اند، که مرتبط‌ترین پژوهش است. در خارج از کشور، مطالعات با موضوع "جریان اطلاعات" در سه حوزه موضوعی متمایز پزشکی، علوم رایانه و سازمان‌ها پرداخته است (داچسن و لن<sup>۸</sup>، ۱۳۸۱). هارجی و دیکسون<sup>۹</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان "آیا سیاست‌های مهم سازمانی به وسیله کارکنان درک می‌شود؟" جریان اطلاعات سازمانی را در چهار شرکت بزرگ عمومی و خصوصی مورد بررسی قرار داده‌اند. بررسی پیشینه‌ها نشان می‌دهد تاکنون در راستای شناسایی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی پژوهشی اساسی انجام نگرفته است. انتظار می‌رود تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از این پژوهش بتواند زمینه را برای رفع کاستی‌ها و ارتقای توانمندی‌های موجود فراهم سازد. پاسخ به پرسش‌های اساسی زیر از اهداف اصلی این بررسی است، که عبارتند از:

۱۰. مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات، سازمان پژوهش‌های صنعتی و علمی ایران، پژوهشکده تاریخ علم، پژوهشگاه صنایع رنگ، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران

8. Duchesne & Lehn  
9. Hargie and Dickson

نظر موقعیت شغلی (سمت) شامل: ۸۹ نفر مدیر گروه، ۵۱ نفر معاون پژوهشی، ۳۹ نفر عضو هیأت علمی، ۳۷ نفر مدیر کتابخانه، ۲ نفر رئیس پژوهشکده و ۲ نفر کارشناس پژوهشی است. جهت تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزار اس پی اس و برای تحلیل داده‌ها از آزمون آنوا (ANOVA) استفاده گردید. سطح معنی‌داری در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

### یافته‌های پژوهش

#### ۱. درون‌داد اطلاعات

جداول ۱ و ۲ وضعیت گردآوری و استفاده از انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی را بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد، که پاسخ سؤال یک پژوهش است.

باشند. برای شناسایی جامعه آماری از اطلاعات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور که تحت عنوان «مؤسسات پژوهشی کشور» منتشر شده، استفاده گردید. تعداد ۷۷ مؤسسه، مرکز، پژوهشگاه و پژوهشکده وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در هنگام جمع‌آوری اطلاعات فعالیت می‌کردند. تعداد ۱۵ مرکز تحقیقاتی که فعالیت‌شان کمتر از سه سال بود مورد مطالعه قرار نگرفت (محرابی، ۱۳۸۷). در نهایت ۳۰۶ پرسش‌نامه در بین ۶۲ مرکز تحقیقاتی توزیع گردید و از این تعداد، ۲۲۲ پرسش‌نامه (۷۲،۵۵٪) به محقق بازگردانده شد. اطلاعات جمعیت‌شناختی پژوهش به تفکیک مدرک تحصیلی نشان می‌دهد ۷۱ درصد دارای بالاترین مدرک تحصیلی (دکتری و دکتری تخصصی) و ۴ درصد پایین‌ترین مدرک تحصیلی را دارند و در مجموع ۸۳ درصد جامعه آماری از تحصیلات تکمیلی برخوردار هستند. هم‌چنین پاسخ‌دهندگان از

جدول ۱. وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعات چاپی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی چاپی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۲۱۵	۴/۴۵	۲/۸۸۰
		غیرفارسی	۲۲۰	۶/۷۵	۱/۹۵۲
۳	مقالات	فارسی	۲۱۴	۵/۳۴	۲/۷۷۱
		غیرفارسی	۲۱۹	۸/۲۸	۱/۲۶۰
۵	پایان‌نامه	فارسی	۲۱۷	۵/۲۳	۲/۶۹۹
		غیرفارسی	۲۰۳	۴/۰۷	۳/۱۲۶
۷	مستندسازی تجربیات		۱۶۷	۵/۱۲	۲/۷۸۱
۸	منابع شفاهی	داخل کشور	۲۰۶	۳/۶۵	۲/۶۴۲
		خارج از کشور	۲۰۴	۳/۱۹	۲/۵۷۸
۱۰	مشاهده		۱۹۸	۵/۵۱	۲/۶۸۱
۱۱	بروشور		۲۰۹	۳/۲۴	۲/۴۶۸
۱۲	خبرنامه		۲۰۴	۲/۸۲	۲/۴۵۹
۱۳	گزارش طرح‌های تحقیقاتی		۲۱۲	۵/۷۴	۲/۵۸۴
۱۴	پروانه ثبت اختراع		۲۰۱	۲/۶۱	۲/۷۴۰
۱۵	استانداردها		۱۹۶	۴/۳۶	۳/۰۹۰
۱۶	نقشه		۲۰۰	۲/۱۸	۲/۵۱۵
۱۷	عکس		۲۰۴	۳/۵۴	۲/۹۴۸

از ۰/۰۵ است. بنابراین در بین مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع اطلاعات چاپی برای گردآوری اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از منابع متعدد چاپی برای گردآوری اطلاعات استفاده می‌نمایند.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود از اطلاعات مقالات با میانگین (۶/۸۱) به ویژه مقالات غیر فارسی با میانگین (۸/۲۸) بیشتر و اطلاعات نقشه‌ها با میانگین (۲/۱۸) کمتر از بقیه منابع اطلاعاتی چاپی در مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استفاده می‌گردد. نتایج آزمون آنوا برای همه انواع اطلاعات چاپی کوچک‌تر

جدول ۲. وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعات الکترونیکی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	پایگاه اطلاعاتی	فارسی	۲۱۵	۶/۸۲	۲/۸۱۶
		غیر فارسی	۲۲۲		
۲			۱۹۱	۳/۱۲	۲/۸۱۹
۳	وبلاگ		۱۸۷	۳/۴۳	۲/۹۰۷
۴	راهنمای وب	فارسی	۲۰۳	۴/۳۲	۲/۷۲۶
		غیر فارسی	۲۰۴		
۵	لوح فشرده		۱۸۵	۴/۷۵	۲/۹۲۷
۶					
۷	مستندسازی تجربیات				

اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد، که پاسخ سؤال دو پژوهش است.

جدول ۳ نشان می‌دهد از قالب چاپی پایان‌نامه‌های فارسی با میانگین (۷/۶۰) بیشتر، و قالب چاپی پایان‌نامه‌های غیر فارسی با میانگین (۱/۸۲) کمتر از بقیه قالب‌های چاپی جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده توسط پژوهشگران مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استفاده می‌گردد. نتایج آزمون آنوا برای همه انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی در این مرحله از جریان اطلاعات، کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین در بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات، تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، پژوهشکده‌های مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات استفاده می‌نمایند.

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود از اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی با میانگین (۶/۸۲) به ویژه پایگاه‌های اطلاعاتی غیر فارسی با میانگین (۸/۳۱) بیشتر و اطلاعات وبلاگ‌ها با میانگین (۳/۱۲) کمتر از بقیه منابع اطلاعات الکترونیکی در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه استفاده می‌گردد. نتایج آزمون آنوا برای همه انواع اطلاعات الکترونیکی کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین در بین مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به لحاظ انواع اطلاعات الکترونیکی مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات تفاوت معنی داری وجود دارد. یعنی در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه، بر استفاده از انواع متعدد منابع چاپی برای گردآوری اطلاعات تأکید یکسانی صورت نمی‌گیرد.

## ۲. پردازش اطلاعات

جداول ۳ و ۴ وضعیت استفاده از انواع (قالب‌های) اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات، بر

جدول ۳. وضعیت استفاده از انواع قالب‌های چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات

ردیف	انواع قالب‌های تولید و ذخیره چاپی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۲۰۵	۳/۵۷	۲/۶۶۳
۲		غیرفارسی	۱۸۰		
۳	مقالات	فارسی	۲۱۲	۷/۰۰	۲/۴۷۹
۴		غیرفارسی	۲۱۵		
۵	پایان‌نامه	فارسی	۲۱۵	۵/۲۸	۲/۰۳۲
۶		غیرفارسی	۱۹۱		
۷	مستندسازی تجربیات		۱۸۵	۴/۵۱	۳/۰۷۵
۸	بروشور		۱۹۳	۳/۵۹	۲/۷۵۳
۹	خبرنامه		۱۹۵	۳/۱۸	۲/۸۹۳
۱۰	گزارش طرح‌های تحقیقاتی		۲۱۰	۷/۲۴	۲/۲۷۰
۱۱	پروانه‌های ثبت اختراع		۱۸۷	۲/۵۱	۳/۱۵۱
۱۲	استانداردها		۱۸۹	۳/۵۱	۸/۴۶۴
۱۳	نقشه		۱۸۹	۱/۷۴	۲/۵۵۳
۱۴	عکس		۱۹۱	۳/۲۹	۲/۹۹۶

جدول ۴. وضعیت استفاده از انواع قالب‌های الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات

ردیف	انواع قالب‌های تولید و ذخیره الکترونیکی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۱۹۵	۱/۸۹	۲/۹۷۷
۲		غیرفارسی	۱۸۳		
۳	مقالات	فارسی	۲۰۵	۵/۸۱	۳/۳۷۳
۴		غیرفارسی	۲۰۸		
۵	بسته نرم‌افزاری	فارسی	۱۹۴	۲/۳۶	۲/۹۹۱
۶		غیرفارسی	۱۸۴		
۷	چندرسانه‌ای	فارسی	۱۹۷	۳/۰۸	۲/۹۳۱
۸		غیرفارسی	۱۹۱		
۹	مستندسازی تجربیات		۱۷۱	۳/۸۲	۳/۲۴۴

و ذخیره اطلاعات توسط پژوهشگران مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه استفاده می‌گردد.

نتایج آزمون آن‌وا به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اطلاعاتی الکترونیکی در این مرحله از جریان اطلاعات،

جدول ۴ نشان می‌دهد از قالب مقاله‌های الکترونیکی با میانگین (۵/۸۱) به ویژه قالب مقاله‌های غیرفارسی با میانگین (۶/۳۶) بیشتر، و قالب الکترونیکی کتاب‌های غیرفارسی با میانگین (۱/۷۴) کمتر از بقیه قالب‌های الکترونیکی جهت تولید

کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین مراکز تحقیقاتی تحت بررسی، به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یعنی مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات استفاده می‌نمایند.

### ۳. برون‌داد اطلاعات

جداول ۵ و ۶ وضعیت استفاده از انواع (قالب‌های) اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات را بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد، که پاسخ سؤال سه پژوهش است.

جدول ۵. وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب چاپی

ردیف	روش‌های اشاعه اطلاعات (چاپی)	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	۲۰۲	۴/۴۳	۲/۸۶۸
		۱۸۴	۲/۷۳	۲/۹۱۱
۳	مقالات	۲۰۴	۶/۵۶	۲/۵۶۶
		۲۰۴	۷/۵۷	۲/۲۱۳
۵	پایان‌نامه	۲۰۵	۷/۱۳	۲/۲۴۸
		۱۸۱	۳/۵۱	۳/۵۰۸
۷	بروشور	۱۸۷	۳/۴۵	۲/۷۴۴
۸	خبرنامه	۱۸۷	۳/۲۴	۲/۹۹۶
۹	گزارش طرح‌های تحقیقاتی	۲۰۰	۷/۱۳	۲/۳۵۸
۱۰	پروانه‌های ثبت اختراع	۱۷۸	۲/۸۲	۳/۳۴۷
۱۱	استانداردها	۱۷۶	۲/۸۶	۳/۲۵۳
۱۲	نقشه	۱۷۴	۱/۸۲	۲/۶۳۸
۱۳	عکس	۱۸۰	۲/۹۷	۳/۰۶۳
۱۴	ارائه شفاهی: سخنرانی، کنفرانس و	۱۹۱	۶/۶۱	۲/۶۱۱

جدول ۵ نشان می‌دهد از قالب چاپی مقالات با میانگین (۷/۰۷) به ویژه قالب مقاله‌های غیرفارسی با میانگین (۷/۵۷) بیشتر و قالب چاپی نقشه با میانگین (۱/۸۲) کمتر از بقیه قالب‌ها جهت اشاعه اطلاعات تولید شده توسط پژوهشگران مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استفاده می‌گردد.

نتایج آزمون آنوای به دست آمده در این مرحله از جریان اطلاعات نیز، برای همه انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات چاپی، کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین در بین مراکز تحقیقاتی مورد

مطالعه به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات چاپی برای اشاعه اطلاعات تولید شده، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۶ نشان می‌دهد از قالب الکترونیکی مقاله‌های با میانگین (۵/۸۳) به ویژه قالب الکترونیکی مقالات غیرفارسی با میانگین (۶/۱۰) بیشتر، و قالب الکترونیکی کتاب با میانگین (۲/۳۶) به ویژه قالب الکترونیکی کتاب غیر فارسی با میانگین (۲/۲۶) کمتر از بقیه قالب‌ها جهت اشاعه الکترونیکی اطلاعات تولید شده توسط پژوهشگران مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه استفاده می‌گردد.

نتایج آزمون آنوا به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات الکترونیکی، کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین جامعه مورد مطالعه به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات تولید شده، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یعنی تأکید یکسانی بر استفاده از انواع قالب‌ها وجود ندارد.

وضعیت کلی جریان اطلاعات

جدول ۷ وضعیت کلی جریان اطلاعات را بر اساس طیف لیکرت (۰ الی ۹) نشان می‌دهد که پاسخ سؤال ۴ پژوهش است.

جدول ۶. وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب الکترونیکی

ردیف	روش‌های اشاعه اطلاعات (الکترونیکی)	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	وبسایت پژوهشکده	۲۰۱	۵/۲۸	۳/۳۵۱
۲	غیر فارسی	۱۹۸	۴/۹۹	۳/۳۰۷
۳	وبلاگ پژوهشکده:	۱۷۵	۲/۴۸	۳/۳۰۶
۴	غیر فارسی	۱۶۹	۲/۲۹	۳/۲۴۷
۵	سایت سازمان مادر	۲۰۰	۵/۰۶	۳/۲۶۷
۶	غیر فارسی	۱۷۹	۴/۲۰	۳/۴۱۶
۷	کتاب	۱۸۳	۲/۴۶	۳/۱۶۴
۸	غیر فارسی	۱۷۹	۲/۲۶	۳/۰۷۳
۹	مقالات	۱۹۶	۵/۵۶	۳/۲۵۶
۱۰	غیر فارسی	۲۰۰	۶/۱۰	۳/۳۲۰
۱۱	بسته نرم‌افزاری	۱۷۷	۲/۴۴	۳/۰۰۷
۱۲	غیر فارسی	۱۷۹	۲/۵۴	۳/۱۴۱
۱۳	چند رسانه‌ای	۱۸۸	۳/۰۷	۲/۸۹۵
۱۴	غیر فارسی	۱۸۹	۲/۸۹	۳/۰۴۹

جدول ۷. وضعیت کلی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

ردیف	انواع جریان اطلاعات	استفاده از اطلاعات		تولید و ذخیره اطلاعات		اشاعه اطلاعات	
		درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین
۱	وضعیت جریان اطلاعات منابع چاپی	۵۰/۱۱	۴/۵۱	۵۸/۵۵	۴/۳۷	۴۸/۰۰	۴/۳۲
۲	وضعیت جریان اطلاعات منابع الکترونیکی	۵۳/۲۲	۴/۷۹	۳۷/۱۱	۳/۳۴	۳۷/۱۱	۳/۳۴
۳	وضعیت کلی جریان اطلاعات	۵۱/۴۴	۴/۶۳	۴۲/۸۸	۳/۸۶	۴۳/۵۵	۳/۹۲



در مرحله پردازش اطلاعات (تولید و ذخیره سازی اطلاعات)، قالب چاپی پایان‌نامه‌های فارسی بیشتر از سایر قالب‌ها جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده مورد استفاده قرار می‌گیرد که نشان می‌دهد تولید اطلاعات در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه بیشتر دانشجو محور است و عمده پژوهشگران را اعضای هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی تشکیل می‌دهند و پژوهش‌ها در راستای وظایف اعضای هیأت علمی و دانشجویان صورت می‌گیرد. ولی در پژوهش محمدخانی (۱۳۸۷) کتاب و در پژوهش صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژادی (۱۳۹۳) نیز کتاب و مقاله نشریات با ۵۲ درصد نسبت به سایر قالب‌های چاپی، بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هم‌چنین استفاده بیشتر از قالب الکترونیکی مقالات فارسی نسبت به سایر قالب‌ها جهت تولید و ذخیره اطلاعات که با پژوهش محمدخانی (۱۳۸۷) و صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژادی (۱۳۹۳) با ۵۴ درصد، مطابقت دارد، نشان می‌دهد جریان بین‌المللی اطلاعات جای تردید و بررسی دارد، زیرا مقالات فارسی فقط در سطح ملی و در جریان ملی اطلاعات حائز اهمیت است و در جریان بین‌المللی اطلاعات جایگاهی ندارد. برعکس قالب چاپی مقالات که از اعتبار علمی بیشتری برخوردار است، قالب الکترونیکی مقالات به دلیل نبود مقررات جامع برای تولیدات علمی در دنیای مجازی و مشکلات مربوط به ارزیابی و ... از اعتبار علمی کمتری برخوردار است.

به نظر می‌رسد مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید برنامه تشویق برای حضور در مجامع علمی بین‌المللی و سهم قابل توجه در جریان بین‌المللی اطلاعات 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. به‌طور کلی در مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت،

با توجه به جدول ۷ می‌توان نتیجه گرفت:

- در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه درون‌داد اطلاعات بیشتر از پردازش و برونداد اطلاعات است؛  
- استفاده از قالب‌های الکترونیکی در مرحله درون‌داد اطلاعات بیشتر از قالب‌های چاپی است. ولی در مراحل پردازش و برونداد اطلاعات، برعکس استفاده از قالب‌های الکترونیکی کمتر از قالب‌های چاپی است.

### بحث و نتیجه‌گیری

در مرحله درون‌داد اطلاعات (گردآوری و استفاده از اطلاعات)، پژوهش‌گران مراکز تحقیقاتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از اطلاعات مقالات چاپی که از اعتبار بیشتری به جهت داوری برخوردار هستند بیشترین استفاده را در مقایسه با سایر منابع چاپی می‌نمایند، که با نتایج پژوهش محمدخانی (۱۳۸۷) و صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژادی (۱۳۹۳) که ۴۸ درصد بیان شده، مطابقت دارد. هم‌چنین نشریات خارجی بیشتر مورد توجه پژوهش‌گران است که نشانگر جریان روان اطلاعات علمی بین‌المللی از خارج به داخل کشور است. به همین دلیل مراکز تحقیقاتی 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 با نتایج پژوهش محمدخانی (۱۳۸۷) و صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژاد (۱۳۹۳) که ۲۴ درصد بیان شده، مطابقت دارد. چون اینترنت حاوی پایگاه‌های اطلاعاتی است و نقش مهمی در اجرای پژوهش‌ها دارد. بنابراین استفاده بیشتر از پایگاه‌های اطلاعاتی که بخشی از اینترنت هستند منطقی به نظر می‌رسد. هم‌چنین وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه برای دسترسی پژوهش‌گران به پایگاه‌های اطلاعاتی را تأیید می‌کند. به‌طور کلی تمایل پژوهشگران به استفاده از منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی است.

درمان و آموزش پزشکی، قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی برای تولید و ذخیره 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.

در مرحله برون‌داد (اشاعه و انتشار اطلاعات)، قالب‌های چاپی و الکترونیکی مقالات به ویژه مقالات غیرفارسی بیشتر از بقیه قالب‌ها جهت اشاعه اطلاعات استفاده می‌شود که با نتایج محمدخانی (۱۳۸۷) و صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژاد (۱۳۹۳) با ۵۳ درصد، مطابقت دارد و نشان می‌دهد مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه با استفاده از معتبرترین قالب اشاعه و در سطح بین‌المللی حضور دارند و در جریان اطلاعات به خارج از مرزهای کشورمان سهم به‌سزایی دارند.

نتایج نشان می‌دهد پژوهش‌گران از منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی استفاده می‌کنند. سهولت و سرعت دسترسی، روز آمدی، هزینه کمتر و... از عوامل آن بوده و جریان اطلاعات الکترونیکی را که یکی از ضروریات عصر اطلاعات محسوب می‌شود تسریع می‌کند. ولی در مرحله تولید و اشاعه این وضعیت برعکس بوده و قالب چاپی بیشتر از الکترونیکی مورد تأکید مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه است. با توجه به: (۱) هزینه زیاد و زمان‌بر بودن تولید و اشاعه اطلاعات در قالب‌های چاپی نسبت به قالب‌های الکترونیکی و چند رسانه‌ای، (۲) نیاز ضروری تولید و اشاعه تحقیقات پزشکی به تصاویر و ابعاد چند بعدی تشریحی و آزمایشگاهی، (۳) کمبود بودجه، اعتبارات مالی و اهداف غیر تجاری مراکز پژوهشی مورد مطالعه و (۴) رشد روزافزون و تصاعدی تحقیقات و به‌کارگیری آن در حیات بشری، کم‌توجهی و یا غفلت از این موضوع مهم، جبران‌ناپذیر و سؤال‌برانگیز است. وضعیت کلی جریان اطلاعات حاکی از وضعیت مناسب در مرحله «درونداد اطلاعات» و ضعیف در مرحله «پردازش» و «برونداد اطلاعات» دارد. یافته‌های تحلیلی پژوهش در هر سه مرحله جریان اطلاعات با یافته‌های تحلیلی صدوقی، ارشاد سرابی و ولی نژاد

(۱۳۹۳) یکسان است.

بررسی جریان اطلاعات در: (۱) صنایع و مشاغل مختلف، (۲) پژوهشکده‌های وابسته به سازمان‌های غیر دولتی، (۳) پارک‌های علم و فناوری وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، (۴) مراکز پژوهشی وابسته به نهاد ریاست جمهوری، (۵) مراکز پژوهشی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی، و همچنین بررسی عوامل و موانع مؤثر بر جریان اطلاعات، از قبیل: (۱) نقش کتابداران در جریان اطلاعات ملی و بین‌المللی، (۲) تأثیر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در جریان اطلاعات با استفاده از فناوری‌های نوین، (۳) تأثیر فرار مغزها بر جریان ملی و بین‌المللی اطلاعات، (۴) نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در جریان اطلاعات و موانع موجود در این زمینه، (۵) نقش سیاست‌های کلان و درازمدت دولت در راستای جریان اطلاعات و شناسایی نقاط ضعف و موانع و... از پیشنهاد‌های پژوهش‌گران برای علاقه‌مندان، مدیران، برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران عرصه مدیریت علم و اطلاعات کشور است.

### تشکر و قدردانی

از آقایان دکتر حسن امین‌لو، دکتر محسن قانعی، دکتر پرویز اولیاء و سرکار خانم فاطمه باقری که در ارسال پرسش‌نامه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات همکاری نمودند، از کلیه رؤسا، مدیران، معاونین، مدیران گروه‌ها و کتابخانه‌ها، اعضای هیأت علمی و کارشناسان محترم مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش که با تکمیل پرسش‌نامه‌ها شاکله اصلی پژوهش را شکل دادند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نمایم.

### منابع

پتروویچ، نیکلای ننانوف (۱۳۸۷). *اطلاعات و ارتباطات (اکنون و آینده)* در شمه‌ای از اطلاعات و ارتباطات. ترجمه و تألیف عبدالحسین آذرنگ. تهران: کتابدار.  
حسن زاده، م. (۱۳۸۳). تحلیل ساختار اطلاعاتی سازمان‌ها. *اطلاع شناسی*، ۲(۲)، زمستان، (پیاپی ۶)، ۱۰۴-۱۱۴.

محمد خانی، آ. (۱۳۸۷). بررسی نحوه جریان اطلاعات در پژوهشگاه‌های دانشگاه تربیت مدرس تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

مهدوی، م.ن. (۱۳۷۲). جریان تولید (تهیه)، توزیع (اشاعه) و مصرف اطلاعات در ایران. *اطلاع رسانی*، ۱۰(۱). [قابل دسترس در]: <http://www.irandoc.ac.ir/ETELA-ART/10/>

مهرابی، م. (۱۳۸۷). مؤسسات پژوهشی کشور (بخش دولتی). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

نوروزی چاکلی، ع.؛ نور محمدی، ح. ع. (۱۳۸۶). وضعیت تولیدات علمی ایران و کشورهای منطقه در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بر اساس آمار موسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

وبستر، ف. د. (۱۳۸۴). *نظریه‌های جامعه اطلاعاتی*. ترجمه مهدی داودی. تهران: کتابخانه تخصصی وزارت امور خارجه.

Black, A. (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.

Hargie, Owen; Dickson, David (2007). Are important corporate policies understood by employees?: A tracking study of organizational information flow. *Journal of Communication Management*, 11(1), 9-25.

Shroeder, R. G. (2004). Operations management: contemporary concepts and cases. McGraw, Hill. 219.

Soo – Seong, L. (1988). International information flow and the NICS: An investigation of the S. Korean case in relation to recent American trade policy. p Abstract.

Waxman, J. & Feldman, S. (2006). Partnering with HP in Information Lifecycle Management. [Online] available at: <http://www.idc.com>.

Zhang, Ch. N; Yang, C. (2002). Information flow analysis on role-based access control model. *Information Management & Computer Security*. 10(5), 225- 236.

حسن زاده، م. (۱۳۸۷). مروری بر مفهوم و ابعاد جغرافیای سیاسی اطلاعات. *اطلاع شناسی*، ۵(۳)، بهار، (پیاپی ۱۹)، ۱۰۹-۱۲۰.

حسن زاده، م.؛ فتاحی، ر. (۱۳۸۳). *جریان جهانی اطلاعات و چشم انداز ملی ما*. فصلنامه کتاب، ۱۵(۲)، تابستان، (پیاپی ۵۸)، ۸۳-۹۵.

حیدری، م. (۱۳۷۸). *طرح بهینه سازی جریان اطلاعات مدیریتی در مراکز اطلاعات رسانی (مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران و سازمان اسناد ملی ایران)*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

داچسن، رودی؛ لن، آنا (۱۳۸۱). *برنامه انتقال برون مرزی داده‌ها*. ترجمه و تلخیص علی اصغر شیری. در دایره المعارف کتابداری و اطلاع رسانی. جلد اول. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

داورپناه، محمدرضا؛ آرمیده، معصومه (۱۳۸۴). *اطلاعات و جامعه*. تهران: دبیزش.

سازمان جهانی بهداشت (۱۳۸۶). *راهنمای سازمان جهانی بهداشت برای مدیریت دانش و اطلاعات*. مترجمین محمد طاهر یاور، محمدکریم تصدیقی، مهدی عطار. تهران: شرکت تعاونی خدمات بهداشتی درمانی همای سلامت.

شادمان، ک. (۱۳۸۶). *تأثیر جریان اطلاعات بر هویت مکان*. پایان نامه دکترای شهرسازی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.

صدوقی، ف.؛ ارشاد س.، رقیه؛ ولی نژادی، ع. (۱۳۹۳). بررسی وضعیت جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی علوم پزشکی تهران ۱۳۹۱. *مدیریت سلامت*، ۱۷(۵۵)، ۴۳-۵۰.

کاظمی، ب. (۱۳۸۰). *نظام اطلاعات مدیریت*. تهران: اداره کل چاپ و انتشارات و توزیع دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

محبی، آ. (۱۳۸۸). *بهبود جریان اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.