

Information Governance in the Scientific Centers

Ali Sharafi¹ 

1. Ph.D of Knowledge and Information management, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran and Senior Expert in Central Library of Shahed University, Tehran, Iran.

(Corresponding author) a.sharafi96@ut.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 23 July 2022

Received in revised form: 10

October 2022

Accepted: 29 November 2022

Published online: 24 December
2022

Keywords:

Information, Governance,
Information Governance,
Information Management and
Information Cycle, Scientific
Centers.

ABSTRACT

Information governance is an approach to managing the acquisition, creation, storage, organizing, sharing, dissemination and effective use of information inside and outside an organization that most organizations today use to facilitate and expedite the management of their information processes. Therefore, the purpose of this study is to explain the role of information governance in scientific centers. This research is fundamental and the library method has been used to collect information from various printed and electronic information sources. Information governance in scientific centers includes general components such as people, technology, processes, policies, tools, and specific components such as information value, information quality, information security, privacy, information acceptance, and record management which can accelerate and facilitate the information lifecycle management, sharing, access, use, protection and archiving of information in the among of the scientific communities. Also, information governance through auditing, prioritization, policy making, information refining, information control and creation of information systems in the fields of increasing transparency, accountability and flexibility and openness, legalism, improving speed and effectiveness of decisions and processes, reduce of scientific risk and costs and control corruption among the scientific communities.

Information governance by creating a suitable environment and opportunities in the scientific centers can provide proper governance, management and policy making of the processes of search, retrieval, acquisition, creation, storage, organizing, transmission, sharing, dissemination, use, analysis and control of information among the scientific communities.

Cite this article Sharafi, A, (2022). Information Governance in the Scientific Centers. *Governance and Development Journal*, 2 (4),123-146.

<https://doi.org/10.22111/JIPAA.2023.378740.1091>



Publisher: Iranian Scientific Association of Public Administration & University of Sistan and Baluchestan



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

حکمرانی و توسعه

شماره ۳۴۶۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jipaa.ir



انجمن علمی
مدیریت دولتی ایران

حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی

علی شرفی ID

۱. دکتری مدیریت اطلاعات و دانش، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران و کارشناس ارشد مرکز اسناد و مدارک دانشگاه شاهد، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه: a.sharafi96@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	حکمرانی اطلاعات رویکردی برای مدیریت کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، اشتراک، اشاعه و استفاده مؤثر از اطلاعات در داخل و خارج از یک سازمان است که بیشتر سازمان‌های امروزی از آن برای تسهیل و تسریع مدیریت فرایندهای اطلاعاتی خود از آن استفاده می‌کنند. بنابراین هدف این پژوهش تشریح نقش حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی است. این پژوهش بنیادی است و از روش کتابخانه‌ای برای گردآوری اطلاعات از انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی استفاده کرده است. حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی شامل مؤلفه‌های عمومی مانند افراد، فناوری، فرایندها، خط‌مشی‌ها، ابزارها و مؤلفه‌های خاص مانند ارزش اطلاعات، کیفیت اطلاعات، امنیت اطلاعات، حریم خصوصی، پذیرش اطلاعات و مدیریت رکوردها است که می‌تواند زمینه مدیریت چرخه حیات اطلاعات، اشتراک، دسترسی، استفاده، حفاظت و آرشیو اطلاعات را در میان جوامع علمی تسریع و تسهیل کند. همچنین حکمرانی اطلاعات می‌تواند از طریق ممیزی، اولویت‌بندی، تعیین خط‌مشی‌ها، پالایش اطلاعات، کنترل اطلاعات و ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی زمینه‌های افزایش شفافیت، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری و باز بودن، قانونگرایی، بهبود سرعت و اثربخشی تصمیمات و فرایندها، کاهش ریسک و هزینه‌های علمی و کنترل فساد را در میان جوامع علمی فراهم کند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۷/۱۸	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۸	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳	
واژه‌های کلیدی:	حکمرانی، حکمرانی، اطلاعات، مدیریت اطلاعات و چرخه اطلاعات، مراکز علمی

استناد: شرفی، علی. (۱۴۰۱). حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی، حکمرانی و توسعه، ۲ (۴)، ۱۲۳-۱۴۶.

<https://doi.org/10.22111/JIPAA.2023.378740.1091>



ناشر: انجمن علمی مدیریت دولتی ایران و دانشگاه سیستان و بلوچستان.

مقدمه

مراکز علمی یکی از مهمترین مکان‌های علمی برای خلق داده‌ها، اطلاعات و دانش هستند. داده‌ها، اطلاعات و دانش دارایی‌های ارزشمندی هستند که اغلب در مراکز علمی خلق می‌شوند و بدون مدیریت درست آن‌ها نمی‌توان به بهترین شکل ممکن از آن‌ها استفاده کرد. برای استفاده مفید از آن‌ها باید به مدیریت و حکمرانی درست آن‌ها پرداخت تا ارزش آن‌ها به حداکثر برسد. حکمرانی و مدیریت مکمل هم هستند. اما حکمرانی فراتر از مدیریت است و مکانیسم‌هایی را برای اطمینان از مدیریت خوب با تاکید بر مشارکت تنگاتنگ، شفافیت، صداقت و پاسخگویی تعریف می‌کند (راسکائو^۱، ۲۰۲۰). در زمینه اطلاعات و مدیریت آن حکمرانی به معنای توصیف ویژگی‌ها و نحوه کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، اشتراک، اشاعه و استفاده مؤثر از اطلاعات در قالب‌های مختلف مانند اسناد کاغذی، اسناد الکترونیکی، تصاویر، فیلم‌های ویدئویی، محتوای رسانه‌های اجتماعی، داده‌های آماری یا تحقیقات و متاداده‌ها (اطلاعاتی درباره داده‌های دیگر) است. بنابراین می‌توان گفت که حکمرانی اطلاعات نقش مؤثری در تسهیل سیاست‌های اطلاعاتی و مدیریت اطلاعات در مراکز علمی به عنوان مهمترین مراکز توسعه و پیشرفت علم در حوزه‌های مختلف علمی در سراسر جهان دارد. چرا که به اعتقاد مک‌کلور و جیگر^۲ (۲۰۰۸) حکمرانی اطلاعات بر جنبه‌های استفاده، دسترسی، امنیت و محافظت از حریم خصوصی افراد در سطوح مختلف علمی تأثیر می‌گذارد. در نتیجه می‌توان گفت که حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی می‌تواند به خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک، استفاده و ترویج اطلاعات و دانش توسط کنشگران علمی کمک کند. در این راستا هدف پژوهش حاضر تشریح نقش حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی از طریق پرداختن به مفهوم، اهداف، مراحل، عناصر و سطوح حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی است.

1-Rascão

2-McClure & Jaeger

ادبیات نظری پژوهش

حکمرانی اطلاعات یک رویکرد چندرشته‌ای برای مدیریت اطلاعات است که در دهه گذشته بوجود آمده و همچنان در حال توسعه است. پی بردن جوامع به ارزش اطلاعات و کالایی شدن آن سبب ظهور حکمرانی اطلاعات شد. حکمرانی اطلاعات اولین بار در کتاب اطلاعات مطرح شد و مفاهیم مدیریت اطلاعات را مورد بحث و بررسی قرار داد (کان و بلیر^۱، ۲۰۰۴). مفهوم حکمرانی اطلاعات به صورت علمی توسط دونالدسن و والکر^۲ در سال ۲۰۰۴ مطرح شد و شامل دسترسی، انطباق، شفافیت، حفظ حقوق، به موقع بودن، کامل بودن، صحت، ارتباط، یکپارچگی، در دسترس بودن، محرمانه بودن، پاسخگویی، مدیریت سوابق، امنیت اطلاعات، جریان و مالکیت اطلاعات و مدیریت چرخه عمر اطلاعات است. حکمرانی اطلاعات یکی از موضوعات پیچیده‌ای است (مخلوف-شابو، لوماس، گوئرسیو، کاتو و گرژنسکایا^۳، ۲۰۱۹) که از آن به عنوان یک چارچوب سلسله‌مراتبی برای دستورالعمل‌ها، سیاست‌ها و مسئولیت‌ها تفسیر می‌شود. از دیدگاه پژوهشگران حوزه‌های مختلف حکمرانی اطلاعات تعاریف گوناگونی دارد که در جدول ۱ به آنها اشاره می‌شود.

جدول ۱. تعریف حکمرانی اطلاعات از دیدگاه پژوهشگران مختلف

نویسنده	سال	تعاریف
الحسن، سامون و دالی ^۴	۲۰۱۸	حکمرانی اطلاعات چارچوبی برای تعیین حقوق، وظایف و تصمیم‌گیری جهت مدیریت مناسب اطلاعات به عنوان دارایی در سراسر شرکت است.
ویلیمینکو-هیکیین و پکولا ^۵	۲۰۱۷	حکمرانی اطلاعات به معنای فرایندها، نقش‌ها و مسئولیت‌های رسمی متناسب با سطوح اختیارات و پاسخگویی در سازمان است.
کلوینک، رمیجن، کانینینگهام و بروجین ^۶	۲۰۱۷	حکمرانی اطلاعات به معنای قابلیت طراحی و توسعه استراتژی اطلاعات شامل جمع‌آوری، کسب، کنترل کیفیت و اشتراک‌گذاری اطلاعات است.
رسولی، ترینکینز،	۲۰۱۶	حکمرانی اطلاعات یک رویکرد جامع به مکانیسم‌های مختلفی است که برای تبادل اطلاعات با کیفیت بالا

1-Kahn & Blair

2-Donaldson & Walker

3-Makhlouf-Shabou & et al

4-Alhassan & et al

5-Vilminko-Heikkinen & Pekkola

6-Klievink& et al

مورد نیاز است.		کوسترس و گریفین ^۱
حکمرانی اطلاعات مجموعه‌ای از فرآیندهایی است که تضمین می‌کند دارایی‌های مهم اطلاعاتی به طور رسمی در سراسر شرکت مدیریت شوند.	۲۰۱۵	تامسون، راویندران و نیکوزیا ^۲
حکمرانی اطلاعات به معنای قابلیت تعیین و ثبت و ضبط اطلاعات در حوزه‌های کاربردی خاص با رعایت قوانین خاص آن حوزه است.	۲۰۱۵	هولاوارد، آهار و رُوی ^۳
حکمرانی اطلاعات به عنوان خط‌مشی‌ها، راهنمایی‌ها و قوانینی است که بر روی متخصصان جامعه تأثیر می‌گذارد. همچنین عمل ثبت اطلاعات و ارائه ساختارها و فرآیندهای حکمرانی اطلاعات برای سازمان‌هایی که هدف‌شان صیانت از نظم اجتماعی است می‌باشد.	۲۰۱۴	بیچ و اُتر ^۴
حکمرانی اطلاعات به معنای استفاده مؤثر و مدیریت دارایی‌های اطلاعاتی سازمان برای بدست آوردن حداکثر ارزش و کاهش ریسک‌های اطلاعاتی مربوط به شرکت‌ها، صرف نظر از شکل، عملکرد یا مکان آن‌ها است. همچنین شامل اطلاعات ساختاریافته و غیر ساختاریافته از محتوای موجود در سیستم‌های اطلاعاتی است.	۲۰۱۳	بارنچی ^۵
حکمرانی اطلاعات به عنوان ایجاد سیاست‌هایی از طریق ساختارهای رسمی است که قوانین، رویه‌ها و حقوق تصمیم‌گیری در مورد مدیریت اطلاعات را به منظور کاهش ریسک نظارتی و عملیاتی، کاهش هزینه‌ها و بهینه‌سازی عملکرد سازمان تعیین می‌کند.	۲۰۱۳	فاریا، مکادا و کومار ^۶
حکمرانی اطلاعات به معنای تصمیماتی اصولی در مورد مدیریت اطلاعات و اطلاعات؛ مدیریت سوابق و سپس تصمیم‌گیری منظم در زیر چتر حکمرانی اطلاعات است.	۲۰۱۳	هاگمن ^۷
حکمرانی اطلاعات به معنای کنترل اطلاعات است.	۲۰۱۳	کافمیر ^۸
حکمرانی اطلاعات به عنوان یک ابزار پاسخگویی است که چارچوبی از حقوق و پاسخگویی را برای مدیریت مؤثر دارایی‌های اطلاعاتی تضمین می‌کند.	۲۰۱۳	کلاس ^۹
حکمرانی اطلاعات مجموعه‌ای از استانداردها، دستورالعمل‌ها و کنترل‌های پاسخگویی است که برای	۲۰۱۳	لاجارا و مکادا ^{۱۰}

^۱-Rasouli & et al^۲-Thompson & et al^۳-Hullavarad & et al^۴-Beach & Oates^۵-Barrenechea^۶-Faria & et al^۷-Hagmann^۸-Kampffmeyer^۹-Kloss^{۱۰}-Lajara & Maçada

اطمینان از ارزش، کیفیت و برآوردن اطلاعات طراحی شده است.		
حکمرانی اطلاعات یک روش یا سیستم حکومتی برای مدیریت یا کنترل اطلاعات است.	۲۰۱۳	بالتزان، لینش و بلکی ^۱
حکمرانی اطلاعات اصطلاحی نوظهور است که می‌تواند برای تعریف خطامشی‌ها، رویه‌ها و فرایندهای مختلف با هدف مدیریت اطلاعات در سطح سازمانی برای پشتیبانی از ریسک‌های نظارتی، قانونی، عملیاتی، مدیریتی و زیست محیطی مورد استفاده قرار گیرد.	۲۰۱۳	سیلیک و بک ^۲
حکمرانی اطلاعات به چگونگی مدیریت دارایی‌های اطلاعاتی یک سازمان برای پشتیبانی از نتایج سازمانی می‌پردازد.	۲۰۱۳	آرشیو ملی استرالیا ^۳ استرالیا ^۲
حکمرانی اطلاعات، ساختاری برای سیاستگذاری جهت بهینه‌سازی، ایمن‌سازی و نفوذ اطلاعات به عنوان یک دارایی سازمانی از طریق همسویی اهداف چندین عملکرد است.	۲۰۱۳	سوارس ^۴
حکمرانی اطلاعات رویکرد جامع برای مدیریت و استفاده از اطلاعات برای منافع تجاری که شامل کیفیت اطلاعات، مدیریت چرخه اطلاعات، امنیت، حریم خصوصی و پذیرش آن است.	۲۰۱۲	هولمه ^۵
حکمرانی اطلاعات شامل ایجاد یک محیط و فرصت‌ها، قوانین و حقوق تصمیم‌گیری برای ارزیابی، ایجاد، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، توزیع، ذخیره‌سازی، استفاده و کنترل اطلاعات است.	۲۰۱۱	کوپر، میس و لیندگرین ^۶
حکمرانی اطلاعات تعیین حقوق تصمیم‌گیری و چارچوب پاسخگویی برای تشویق رفتار مطلوب در ارزیابی، ایجاد، ذخیره‌سازی، استفاده، بایگانی و حذف اطلاعات است که شامل فرایندها، نقش‌ها، استانداردها و معیارهایی است که استفاده مؤثر و کارآمد از اطلاعات را در توانمندسازی سازمان برای دستیابی به اهداف خود تضمین می‌کند.	۲۰۱۰	لوگان ^۷
حکمرانی اطلاعات عبارت است از اجرای برنامه‌های مدیریت اطلاعات برای اطمینان از کنترل اطلاعات جهت اطمینان از در دسترس بودن مناسب آن و به خطر نیفتادن امنیت است.	۲۰۱۰	لوماس ^۸
حکمرانی اطلاعات به معنای مدیریت اطلاعات در یک شرکت است.	۲۰۱۰	وانگ ^۹

^۱-Baltzan & et al^۲-Silic & Back^۳-National Archives of Australia^۴-Soares^۵-Hulme^۶-Koooper & et al^۷-Logan^۸-Lomas^۹-Wang

براساس تعریف‌های ارائه شده در جدول ۱ حکمرانی اطلاعات روش، سیستم یا وسیله‌ای برای مدیریت و کنترل اطلاعات است که برای به دست آوردن اطلاعات باکیفیت و باارزش، امنیت اطلاعات، حریم خصوصی و پذیرش اطلاعات مؤثر است. همچنین حکمرانی اطلاعات به عنوان خط‌مشی‌ها و رویه‌هایی بر نحوه تصمیم‌گیری‌ها، مسئولیت‌پذیری‌ها و مدیریت چرخه حیات اشکال مختلف اطلاعات اثرگذار است. علاوه بر این حکمرانی اطلاعات شامل ایجاد محیط مناسب و خلق فرصت‌های برابر جهت استفاده مؤثر از اشکال مختلف اطلاعات در سطوح مختلف است. درکل حکمرانی اطلاعات به نحوه توصیف، کسب، خلق، ثبت و ضبط، اشتراک، اشاعه و استفاده از اطلاعات در یک چارچوب نظام‌مند اشاره دارد و شامل مدیریت فرایندها و سیستم‌های اطلاعاتی، چرخه عمر، مدیریت، کیفیت و حفاظت از اطلاعات و کنترل‌های مورد نیاز برای اطمینان از ایمن بودن و محرمانه بودن اطلاعات و پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی افراد، سازمان‌ها و شرکت‌ها است تا اطلاعات به نحو احسن به نیازمندان و ذی‌نفعان اطلاعاتی منتقل شود.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع بنیادی است که با روش کتابخانه‌ای انجام شده است. به این معنی که ابتدا برای استخراج انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی (کتاب، پایان‌نامه، مقاله، گزارش و طرح‌های پژوهشی و غیره) در زمینه حکمرانی اطلاعات و حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی به جستجوی منابع مورد نظر با استفاده از کلیدواژه‌های حکمرانی اطلاعات و حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی^۱ به جستجوی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی خارجی مختلف مانند گوگل، یاهو، گوگل اسکالر^۲، آمازون^۳، وب‌آف‌ساینس^۴ (کلاریویت آنالیتیکس^۵)، اسکوپوس^۶، ساینس‌دایرکت^۷، پروکوئست^۸، وردلکت^۹، اریک^{۱۰}،

^۱-Information Governance and Information Governance in scientific centers

^۲-Google Scholar

^۳-Amazon

^۴-Web of Science

^۵-Clarivate Analytics

^۶-Scopus

^۷-Science Direct

^۸-ProQuest

^۹-WorldCat

^{۱۰}-EIRC

اشپیرینگر^۱، امرالد^۲، تیلور و فرانسیس^۳، وایلی^۴ و دواج^۵ و غیره) پرداخته شد. همچنین با کلیدواژه‌های حکمرانی اطلاعات و حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی گنج ایرانداک، مگیران، علم‌نت، نورمگز، پایگاه جامع علوم انسانی، سایت کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های کشور، پایگاه پایان‌نامه‌های کتابداری ایران، پایگاه استنادی جهان اسلام و اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی به جستجوی منابع پرداخته شد. سپس به مطالعه انواع منابع اطلاعاتی پرداخته شد تا مفاهیم، اهداف، مراحل و عناصر حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی مطابق سرفصل‌های ارائه شده در مقاله استخراج شود. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش یادداشت‌برداری از انواع منابع اطلاعاتی است.

حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی

حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی یک چارچوب پاسخگویی مشتمل بر فرایندها، نقش‌ها، استانداردها و معیارهایی است که استفاده مؤثر و کارآمد از اطلاعات را در توانمندسازی جوامع علمی برای دستیابی به اهداف خود تضمین می‌کند. به عبارت دیگر حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی عبارت است از اعمال نفوذ و کنترل (برنامه‌ریزی، نظارت و اجرا) بر مدیریت داده‌ها و دارایی‌های اطلاعاتی علمی است که نیازمند داشتن خط‌مشی‌های درست در این زمینه است. منظور از خط‌مشی حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی ابزارهای مدیریتی مناسب برای مدیریت ایجاد، کسب، یکپارچگی، امنیت، کیفیت و استفاده از داده‌ها و اطلاعات علمی است. به طور کلی حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی چارچوبی کاربردی برای ایجاد یک زیرساخت مشتمل بر خط‌مشی‌ها و رویه‌های بهبود مدیریت اطلاعات است (کادلک، وارنر و واشینگتن^۶، ۲۰۱۴). که مهمترین دلایل توجه به آن مطابق (شکل ۱) است.

¹-Springer

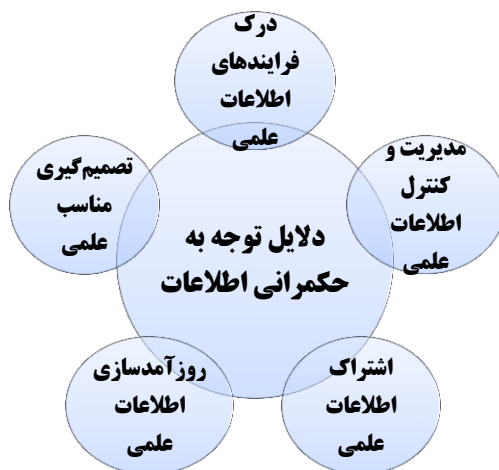
² -Emerald

³-Francis and Taylor

⁴-Wiley

⁵-DOAJ

⁶-Kadlec & et al



شکل ۱. دلایل توجه به حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی

براساس اطلاعات شکل ۱ حکمرانی اطلاعات با ایجاد درک درست از اطلاعات و فرایندهای اطلاعاتی زمینه مدیریت و کنترل موفق اطلاعات در مراکز علمی را فراهم خواهد کرد که در صورت مدیریت درست اطلاعات زمینه برای اشتراک‌گذاری موفق اطلاعات و روزآمدسازی آن از طریق نگهداری اطلاعات با کیفیت بالا، کامل، دقیق و روزآمد در مراکز علمی فراهم خواهد شد. در نهایت نگهداری اطلاعات روزآمد نیز منجر به تصمیم‌گیری‌های مناسب اطلاعاتی در میان جوامع علمی خواهد شد. حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی ابزاری برای توصیف، تنظیم و تغییر نحوه مدیریت اطلاعات است که هدف آن افزایش اطمینان، اعتماد و پاسخگویی و مدیریت مناسب و درست دارایی‌های اطلاعاتی توسط جوامع علمی برای رسیدن به شکوفایی علمی در حوزه‌های مختلف علم است. علاوه بر این برخی از اهداف آن در مراکز علمی مطابق شکل ۲ است.



شکل ۲. اهداف حکمرانی اطلاعات

براساس اطلاعات شکل ۲ حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی می‌تواند به افزایش ثبات و اطمینان در تصمیم‌گیری‌های علمی از طریق ثبت و ضبط دقیق اطلاعات در حوزه‌های مختلف علمی شود و به افزایش اعتماد و اطمینان در فرایندهای مدیریت اطلاعات در میان جوامع علمی کمک کند. همچنین سبب اتخاذ تصمیمات مؤثر برای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی درست در به حداکثر رساندن سود اطلاعات علمی شده و با زیرسازی مناسب، تدوین خط‌مشی‌ها، اصول و استانداردهای لازم به جابجایی امن داده‌ها و اطلاعات در مراکز علمی کمک کند. حکمرانی اطلاعات می‌تواند با پاسخگو کردن کنشگران علمی برای تولید داده‌ها و اطلاعات

علمی با کیفیت منجر به افزایش برونادهای علمی مفید و شفافیت آن‌ها در حوزه‌های مختلف علمی کمک کند و زمینه‌های لازم برای تولید محتوای اطلاعاتی غنی فراهم کند. برای تولید محتوای غنی استفاده از فناوری‌های هوشمند اطلاعاتی جهت کاهش هزینه‌ها، حذف فرایندهای کاری غیر ضروری و تکراری در مراکز علمی مهم است. چرا که استفاده مؤثر از آنها می‌تواند به مدیریت اطلاعات، کنترل زمان و منابع در خلق، ذخیره، سازماندهی، اشتراک، اشاعه و استفاده از اطلاعات توسط جوامع علمی کمک کند. علاوه بر این حکمرانی اطلاعات می‌تواند به بهبود مدیریت ریسک و عملکرد فرایندهای اطلاعاتی شده و منجر به شناسایی ریسک‌های موجود، بالقوه و آتی، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، فرایندهای معیوب، سازماندهی مجدد فرایندها، یکپارچه‌سازی مسئولیت‌ها، افزایش مهارت‌های عملیاتی برای بهبود کارایی، افزایش مهارت‌های فنی برای توسعه راه‌حل‌ها و کاهش زمان انجام فرایندها و بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری‌های اطلاعاتی از طریق حفظ و نگهداری دارایی‌های اطلاعاتی در میان جوامع علمی شود. در کل حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی می‌تواند با کمک سیاست‌های مبتنی بر شواهد که شامل مجموعه اقدامات، فعالیت‌ها، فرایندها و ساختارهاست به ترویج خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک، استفاده، جستجو و بازیابی درست اطلاعات علمی کمک کند و زمینه‌های لازم برای افزایش ثبات در گزارش‌گیری‌های علمی از طریق ترویج و تقویت فرهنگ پاسخگویی و شفافیت در ارائه گزارش‌های استاندارد، محتوای علمی دقیق و باکیفیت در میان جوامع علمی فراهم کند.

مراحل حکمرانی خوب اطلاعات در مراکز علمی

حکمرانی اطلاعاتی خوب، به مراکز علمی امکان می‌دهد اطلاعات را در هر قالبی تهیه و تجزیه و تحلیل کنند. همچنین بعد از حذف اطلاعات ناخواسته به نگهداری اطلاعات مفید اقدام کنند. علاوه بر این به مرتب‌سازی و مدیریت محتوا و پیاده‌سازی کنترل‌های دسترسی و نظارت آسان بر چرخه فرایندهای کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک و استفاده از اطلاعات بپردازند. علاوه بر این حکمرانی خوب اطلاعات می‌تواند از شفافیت، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری و باز بودن سازمان‌ها و مراکز علمی (کوستا و والور^۱، ۲۰۱۳؛ هرمالین و وایزبش^۲، ۲۰۱۲؛ ویلیز^۱، ۲۰۱۲) بهبود سرعت و اثربخشی تصمیمات و فرایندها

1-Cuesta & Valor

2-Hermalin & Weisbach

(بونکر و دیگران^۲، ۲۰۱۳؛ هاگمن^۳، ۲۰۱۳) اطمینان از سازگاری با تعهدات قانونی، کاهش خطرات و هزینه‌های اداری (بارنشی^۴، ۲۰۱۳؛ گونسوسکی^۵، ۲۰۱۳؛ هاگمن، ۲۰۱۳) و کنترل فساد (کریشنا و تئو^۶، ۲۰۱۲) در مراکز علمی پیش‌بینی‌کننده برای ایجاد و ارزیابی اثربخشی حکمرانی خوب اطلاعات در مراکز علمی، درک مؤلفه‌ها و بررسی دقیق عوامل اندازه‌گیری و مراحل آن ضروری است (شکل ۳).



شکل ۳. مراحل حکمرانی اطلاعاتی خوب در مراکز علمی

براساس اطلاعات شکل ۳ می‌توان گفت که ممیزی اطلاعات نقطه آغاز حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی است و در این مرحله باید به پالایش و پردازش اطلاعات موجود و نحوه مدیریت و محل ذخیره آن‌ها توجه کرد. بعد از ممیزی باید به اولویت‌بندی و رتبه‌بندی اطلاعات و فرآیندهای مرتبط با آن در برخورد با مسائل اطلاعاتی مطابق اصول قانونی و کاهش تسهیل این مسائل در میان جوامع علمی توجه کرد. سپس با تعریف و تعیین خط‌مشی‌ها، اهداف، ریسک‌ها و سیاست‌های مرتبط با آنها مشخص شده و درباره آن‌ها تصمیم‌گیری شود. بعد از آن به بررسی مستمر اطلاعات و پاک‌سازی اطلاعات از طریق تهیه پروتکل‌های

1-Willis

2-Bunker & et al

3-Hagmann

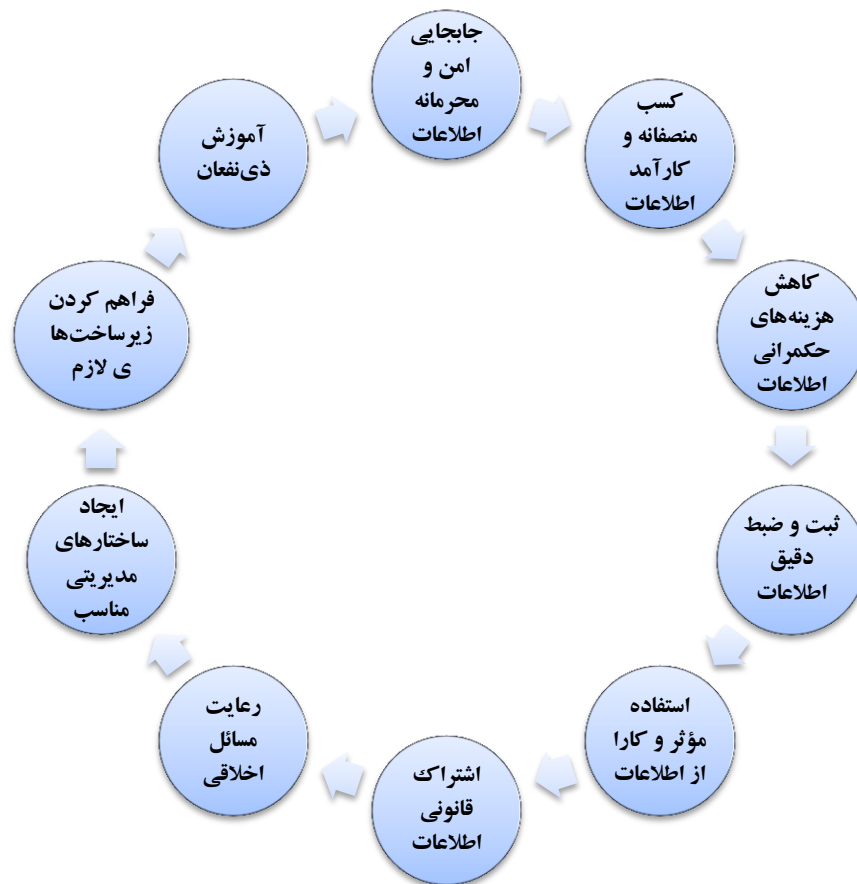
4-Barrenechea

5-Gonsowski

6-Krishnan & Teo

مناسب پرداخت تا اطلاعات قدیمی حذف شده و اطلاعاتی نگهداری شود که عمر مفید آنها تمام نشده و کنترل و نظارت لازم برای دسترسی به آنها در نظر گرفته شده است. درنهایت باید سیستم مدیریت اطلاعات قوی با مرکزیت کنشگران علمی در مراکز علمی ایجاد کرد و ابزارهایی با قابلیت کاربری آسان برای حمایت از نیازمندان اطلاعاتی فراهم کرد.

به طور کلی حکمرانی اطلاعات رویکردی برای مدیریت بهتر، تسهیل و تسریع فرایندهای اطلاعاتی، ایجاد محیط و فرصت‌های مناسب، قوانین و حقوق مناسب، ایجاد، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، توزیع، ذخیره‌سازی، استفاده و کنترل اطلاعات در مراکز علمی است که نیازمند درک انواع اطلاعات، چگونگی استفاده و پاسخگو بودن در قبال آن است که نقش مؤثری در توسعه اصول و قوانین حاکم بر حکمرانی اطلاعات و سیاست‌های اطلاعاتی دارد و می‌تواند به مدیریت و سیاستگذاری درست در این زمینه منجر شود. مهمترین اصول و قوانین حاکم بر حکمرانی اطلاعات شامل: قانون حفاظت از اطلاعات (۲۰۱۸)؛ مقررات عمومی حفاظت از اطلاعات (مقررات) (اتحادیه اروپا، ۲۰۱۶/۶۷۹)؛ قانون آزادی اطلاعات (۲۰۰۰)؛ حریم خصوصی و ارتباطات الکترونیکی (۲۰۰۳)؛ مقررات اطلاعات محیط زیست (۲۰۰۴)؛ قانون اختیارات تحقیقاتی (۲۰۰۰)؛ مقررات ارتباطات از راه دور (۲۰۰۰)؛ قانون سوء استفاده از رایانه (۱۹۹۰)؛ قانون حقوق بشر (۱۹۹۸)؛ قانون حق چاپ طرح‌ها و اختراعات (۱۹۹۸)؛ قانون اسرار رسمی (۱۹۸۹)؛ قانون ارتباطات مخرب (۱۹۸۸)؛ قانون اقتصاد دیجیتال (۲۰۱۰)؛ قانون مالکیت معنوی (۲۰۱۴)؛ و قانون اختیارات تحقیقاتی (۲۰۱۶) است. به طور کلی حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی، چارچوب اخلاقی جامعی را برای ایجاد، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشتراک و مدیریت درست اطلاعات استفاده می‌کند و به مسائلی مانند مالکیت و حقوق اطلاعات از جمله حفظ و حذف حقوق اطلاعات، مسائل اقتصادی اطلاعات، پاسخگویی، دسترسی آزاد، محرمانه بودن، حفظ حریم خصوصی و نیازهای امنیتی توجه می‌کند و دارای الزامات زیر است (شکل ۴).



شکل ۴. الزامات حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی

براساس اطلاعات شکل ۴ اعتماد و اطمینان کنشگران علمی به یکدیگر در فرایندهای کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، انتشار، انتقال، استفاده و اشاعه اطلاعات می‌تواند به جابجایی و تبادل درست اطلاعات در حوزه‌های مختلف علمی کمک کند. همچنین ضبط و ثبت دقیق و رعایت انصاف در کسب اطلاعات و ارجاع و استناد درست به منشأ و مبدأ آن زمینه‌های لازم برای افزایش شفافیت و مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی،

استفاده مؤثر و کارا از اطلاعات، اشتراک قانونی اطلاعات، رعایت مسائل اخلاقی مانند حق مؤلف و حق مالکیت فراهم خواهد کرد. علاوه بر این سبب حفظ حریم خصوصی، ایجاد خط‌مشی‌ها، سیاست‌ها، ساختارها، دستورالعمل‌ها، قوانین و مقررات لازم و درست برای خلق، ذخیره، سازماندهی، انتشار، انتقال، استفاده و اشاعه اطلاعات، ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی هوشمند و روزآمد، توانمندسازی ذی‌نفعان اطلاعاتی و جلوگیری از انتشار، اشاعه، اشتراک و استفاده نادرست از اطلاعات و کاهش هزینه‌های مدیریت اطلاعات در زمینه‌های مختلف علمی خواهد شد.

اجزاء و عناصر حکمرانی اطلاعات

مؤلفه‌ها و عناصر حکمرانی اطلاعات نقش مؤثری را در موفقیت حکمرانی اطلاعات در حوزه‌های مختلف دارند. حکمرانی اطلاعات ترکیبی از افراد، خط‌مشی‌ها و فناوری است که بر نحوه کسب، جستجو، دسترسی، کیفیت، ارزش، حفظ حریم خصوصی، امنیت، بایگانی، پذیرش، اشتراک و استفاده از اطلاعات برای اجرای تصمیمات اطلاعاتی اثرگذار است (جدول ۲).

جدول ۲. اجزاء و عناصر حکمرانی اطلاعات

مؤلفه‌ها	اجزاء و عناصر	منابع
مؤلفه‌های عمومی	افراد	(فاربا، مکادا و کومار، ۲۰۱۳؛ فریتاس و دیگران ^۱ ، ۲۰۱۳؛ هامن ^۲ ، ۲۰۱۱؛ ساموئلسون ^۳ ، ۲۰۱۰؛ وانگ، ۲۰۱۰)
	فناوری	(فاربا، مکادا و کومار، ۲۰۱۳؛ فریتاس و دیگران، ۲۰۱۳؛ ساموئلسون، ۲۰۱۰؛ وانگ، ۲۰۱۰)
	خط‌مشی‌ها	(فاربا، مکادا و کومار، ۲۰۱۳؛ آی‌بی‌ام ^۴ ، ۲۰۰۷؛ پالزئوسکا و دیگران ^۵ ، ۲۰۱۳؛ ساموئلسون، ۲۰۱۰؛ وانگ، ۲۰۱۰)

^۱-Freitas & et al

^۲-Hohman

^۳-Samuelson

^۴-.IBM

^۵-Palczewska & et al

فرایندها	(فاریا، مکادا و کومار، ۲۰۱۳؛ هامن، ۲۰۱۱)
ابزارها	(هامن، ۲۰۱۱)
ارزش اطلاعات	(آی‌بی‌ام، ۲۰۰۷؛ لاجارا و مکادا، ۲۰۱۳)
کیفیت اطلاعات	(دونالدسن و والکیر، ۲۰۰۴؛ هولمه، ۲۰۱۲؛ خاطری و براون ^۱ ، ۲۰۱۰؛ لاجارا و مکادا، ۲۰۱۳؛ پالزئوسکا و دیگران، ۲۰۱۳؛ سیلیک و بک، ۲۰۱۳)
امنیت اطلاعات	(دونالدسن و والکیر، ۲۰۰۴؛ هولمه، ۲۰۱۲؛ آی‌بی‌ام، ۲۰۰۷؛ کوپر، میس و لیندگرین، ۲۰۱۱؛ پالزئوسکا و دیگران، ۲۰۱۳)
حریم خصوصی اطلاعات	(بیج و آتز، ۲۰۱۴؛ دونالدسن و والکیر، ۲۰۰۴؛ آی‌بی‌ام، ۲۰۰۷)
پذیرش اطلاعات	(هولمه، ۲۰۱۲؛ آی‌بی‌ام، ۲۰۰۷؛ لاجارا و مکادا، ۲۰۱۳)
مدیریت رکوردها	(بارنچی، ۲۰۱۳؛ دونالدسن و والکیر، ۲۰۰۴؛ کوپر، میس و لیندگرین، ۲۰۱۱)
مدیریت چرخه حیات اطلاعات	(هولمه، ۲۰۱۲؛ آی‌بی‌ام، ۲۰۰۷؛ کوپر، میس و لیندگرین، ۲۰۱۱؛ سیلیک و بک، ۲۰۱۳؛ سوارس، ۲۰۱۳)
اشتراک اطلاعات	(بیج و آتز، ۲۰۱۴)
دسترسی اطلاعات	(بیج و آتز، ۲۰۱۴)
استفاده از اطلاعات	(بیج و آتز، ۲۰۱۴)
حفاظت از اطلاعات	(دونالدسن و والکیر، ۲۰۰۴؛ سیلیک و بک، ۲۰۱۳)
آرشیو اطلاعات	(بارنچی، ۲۰۱۳)

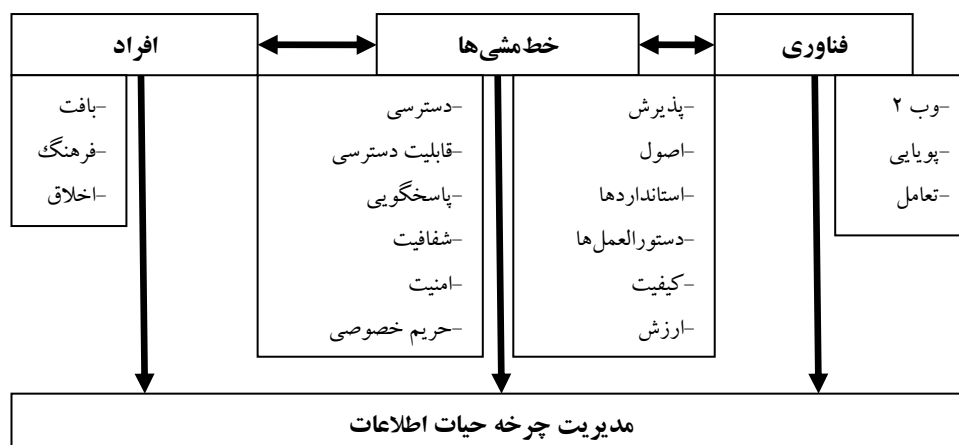
مؤلفه‌های متمرکز بر
حوزه‌های خاصی از حکمرانی
اطلاعات

مؤلفه‌های مربوطه به
مدیریت چرخه حیات
اطلاعات

براساس اطلاعات جدول ۲ مؤلفه‌های عمومی حکمرانی اطلاعات شامل (افراد، فناوری، خط‌مشی‌ها، فرایندها و ابزارها) هستند که می‌توانند بر بهبود مؤلفه‌های خاص حکمرانی اطلاعات (ارزش، کیفیت، امنیت، حریم خصوصی، پذیرش و مدیریت اطلاعات) و حکمرانی درست مؤلفه‌های مدیریت چرخه اطلاعات (چرخه حیات اطلاعات، اشتراک، دسترسی، استفاده، حفاظت و آرشیو اطلاعات) در مراکز علمی کمک کنند. بر اساس

¹-Khatri & Brown

اطلاعات شکل ۵ عواملی مانند اخلاق و فرهنگ حاکم بر بافتی که جوامع علمی در آن فعالیت می‌کنند می‌تواند به افزایش پاسخگویی، امنیت، نظارت، انطباق، حفاظت، دسترسی، حفظ حریم خصوصی، ارتباطات، اشتراک، شفافیت، کیفیت و ارزش (سیاست‌ها)، مصرف اطلاعات و ایجاد ساختار رسمی، استانداردها و سیستم‌های نوآورانه و پویایی و اثربخشی حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی کمک کند. در واقع توجه به این مؤلفه‌ها در مراکز علمی می‌تواند به پویایی علمی در حوزه‌های مختلف علم منجر شود. همچنین کیفیت و امنیت اطلاعات نیز مستقیماً بر کیفیت تصمیمات علمی در میان جوامع علمی تأثیر می‌گذارند و امنیت و ارزش اطلاعات، حفظ حریم خصوصی و مقبولیت آن را نیز تضمین می‌کنند. علاوه بر این مؤلفه‌های چرخه حیات اطلاعات که شامل اشتراک، دسترسی، استفاده، محافظت، و آرشیو اطلاعات است با تمام عناصر بررسی شده حکمرانی اطلاعات رابطه دارند و می‌توانند به ترویج اطلاعات و دانش در مراکز علمی کمک کنند. به عبارت دیگر همه این عناصر پایه و اساس چارچوب حکمرانی اطلاعات مطابق شکل ۵ هستند و ارتباط متقابل با هم دارند و برای ارزیابی اثربخشی حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی اثرگذار هستند.



شکل ۵. چارچوب حکمرانی اطلاعات (فاریا و دیگران، ۲۰۱۳)

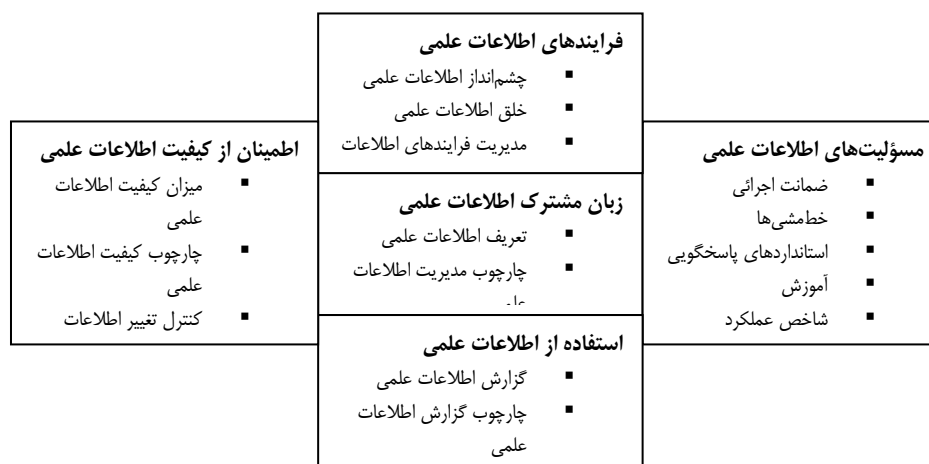
از آنجا که حجم عظیمی از اطلاعات علمی در مراکز علمی خلق می‌شوند. بنابراین برای کنترل و مدیریت بهتر اطلاعات در آنها نیاز به یک چارچوب حکمرانی اطلاعاتی است. در واقع چارچوب حکمرانی اطلاعات، چارچوبی استراتژیک برای مدیریت اطلاعات در حوزه‌ها و سطوح مختلف است که از رعایت قوانین مختلف مربوط به نحوه کاربرد و استفاده از اطلاعات تبعیت کند. به عبارت دیگر چارچوب حکمرانی اطلاعات می‌تواند با ایجاد مدل‌های بلوغ حکمرانی مناسب اطلاعاتی نقشه راهی برای فرایندهای اطلاع‌یابی، جستجو، بازیابی، کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک و استفاده مفید از اطلاعات علمی ارائه کند. مدل بلوغ حکمرانی اطلاعات ابزاری برای بهبود کیفیت مدیریت اطلاعات است که مطابق شکل ۶ در پنج سطح انجام می‌شود و برای حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی مؤثر است.



شکل ۶. سطوح حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی

براساس اطلاعات شکل ۶ در سطح غیراستاندارد، مراکز علمی به سختی خطرات حکمرانی اطلاعات را در نظر می‌گیرند و حتی ابتدایی‌ترین سیستم‌ها و فرایندها را در اختیار ندارند. در سطح در حال توسعه، مراکز علمی به اهمیت حکمرانی اطلاعات پی برده و برنامه‌ای برای حکمرانی در نظر گرفته‌اند، اما هنوز به دلیل کمبود سیستم‌ها و فرایندها با خطرات قابل توجهی روبرو هستند. در سطح ضروری، حکمرانی اطلاعات در حال حاضر نقش محوری در مراکز علمی ایفا می‌کند و حداقل الزامات قانونی و حقوقی مربوط به حکمرانی اطلاعات را برآورده می‌کند. در سطح فعال، مراکز علمی در زمینه حکمرانی اطلاعات فعال هستند و فقط به حداقل الزامات بسنده نمی‌کنند و هدف آنها بهبود مستمر خدمات است. در نهایت در سطح تحول‌آفرین، رعایت الزامات در آنها کاملاً عادی شده و حکمرانی اطلاعات تا حدی پیشرفت کرده است به این معنی که که تمرکز تنها بر مقررات و الزامات قانونی نیست بلکه مزیت رقابتی و حتی بهبود خدمات به نیازمندان

اطلاعاتی نیز مورد توجه قرار گرفته است. به طور کلی می‌توان گفت که در سطح غیراستاندارد کمترین امکانات برای مدیریت فرایندهای خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک، استفاده، جستجو و بازیابی اطلاعات وجود دارد و در سطح در حال توسعه برنامه‌ریزی و مدیریت فرایندهای اطلاعاتی مؤثر است. همچنین در سطح ضروری داشتن حداقل قوانین نقش محوری در اجرای بهتر فرایندهای مدیریت اطلاعات در مراکز علمی دارند. اما در سطح فعال مراکز علمی به این اصول بسنده نکرده و به بهبود فرایندهای مدیریت اطلاعات خود تأکید دارند و در نهایت در سطح تحول‌آفرین، هدف حکمرانی اطلاعات ایجاد تحول در تسهیل و تسریع فرایندهای مدیریت چرخه اطلاعات است. به طور کلی بلوغ حکمرانی اطلاعات برای ارائه تصویر کاملی از حکمرانی اطلاعات علمی بر ۵ حوزه و شانزده اصل زیر استوار است (شکل ۷).



شکل ۷. حوزه‌ها و اصول حکمرانی اطلاعات علمی در مراکز علمی

براساس اطلاعات شکل ۷ می‌توان گفت که فرایندهای کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشتراک، اشاعه و استفاده از اطلاعات در مراکز علمی نیازمند داشتن تعریف درست از اطلاعات علمی و چارچوب آن، گزارش درست اطلاعات در یک چارچوب مناسب، داشتن ابزارهای مناسب استفاده از اطلاعات، چشم‌انداز و مدیریت درست، توجه به کیفیت اطلاعات و چارچوب آن، کاربردی بودن

اطلاعات، خطامشی‌ها و استانداردهای پاسخگویی، آموزش و شاخص‌های عملکرد است. بنابراین تمامی مراکز علمی باید برای حکمرانی درست اطلاعات خودشان از این اصول پیروی کنند و از آنها برای مدیریت مؤثر اطلاعات خود در حوزه‌ها و سطوح مختلف استفاده کنند.

نتیجه‌گیری

حکمرانی اطلاعات یکی از مهمترین مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت اطلاعات در مراکز علمی برای رفع نیازهای اطلاعاتی نیازمندان اطلاعاتی است. افزایش روزافزون اطلاعات و ظهور تکنولوژی‌های جدید در دنیای اطلاعاتی و دانش‌محور امروزی فرایندهای جستجو، بازیابی، کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، حفاظت، انتقال، اشتراک، اشاعه و استفاده از اطلاعات را در مراکز علمی با چالش‌های بسیاری مواجه کرده است که نیاز به حکمرانی درست دارد. حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی به معنای مدیریت قابلیت استفاده‌پذیری، یکپارچگی و امنیت اطلاعات برای مدیریت درست فرایندهای اطلاعات علمی است. به عبارت دیگر حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی مجموعه‌ای از الزامات قانونی و مسئولیتی شامل سیاست‌ها، اهداف، فرایندها و استانداردهایی است که به مدیریت عملکرد مناسب جنبه‌های مختلف اطلاعات شامل ایجاد، ارزش‌گذاری، استفاده، ذخیره، حذف و بایگانی آن در حوزه‌ها و سطوح مختلف علمی کمک خواهد کرد. از آنجا که اطلاعات منافع و ارزش قابل توجهی را برای جوامع علمی به همراه دارد، لذا می‌توان گفت که با افزایش جمع‌آوری و ذخیره، خلق، اشتراک و دسترسی درست به آن و نظارت قانونی بر توسعه آن از طریق اتخاذ یک استراتژی مناسب حکمرانی می‌توان به مدیریت درست آن توسط مراکز علمی کمک کرد. حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی از آن جهت حائز اهمیت است که چارچوبی برای اعمال سیاست‌ها، نقش‌ها و استانداردها جهت حفاظت، ذخیره و استفاده از اطلاعات علمی ایجاد می‌کند. درکل حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی مجموعه‌ای از ساختارها، سیاست‌ها، رویه‌ها، فرایندها و کنترل‌های چندرشته‌ای است که برای مدیریت مداوم اطلاعات اجرا می‌شود و از الزامات قانونی، نظارتی، حقوقی، ریسکی، محیطی و عملیاتی فوری و آینده علمی پشتیبانی می‌کند. درنتیجه می‌توان گفت که مراکز علمی با پیاده‌سازی حکمرانی مؤثر اطلاعات می‌توانند ریسک‌ها و هزینه‌های عملیاتی اطلاعاتی خود را کاهش داده و میزان عملکرد، بهره‌وری و کارایی خودشان را افزایش دهند. اما موفقیت آن نیازمند پشتیبانی بالاترین سطح سازمان، توسعه سیاست‌ها و

شیوه‌های حکمرانی اطلاعات است. لذا حکمرانی اطلاعات باید مجموعه‌ای جامع از اصول، قوانین و دستورالعمل‌ها برای مدیریت اطلاعات با ارزش در تمام مراکز علمی ایجاد کند و سبب تسهیل و تسریع فرایندهای مدیریت اطلاعات علمی در آنها شود.

افراد، فرایندها و فناوری مهم‌ترین عناصر حکمرانی اطلاعات برای تسریع و تسهیل فرایندهای مدیریت اطلاعات در مراکز علمی هستند. بنابراین مراکز علمی باید برای حکمرانی درست اطلاعات به شناسایی و تعریف نقش‌ها، وظایف و مسئولیت‌های مورد نیاز کنشگران علمی و نحوه تخصیص و تفویض نقش‌ها به آنها جهت حکمرانی اطلاعات در راستای رسیدن به اهداف حکمرانی علمی، قواعدی را تعیین کنند. علاوه بر این بر نحوه عملکرد و تعامل کنشگران علمی از طریق ارتباطات و فناوری‌های روزآمد برای نظارت بر فرایندهای مدیریت اطلاعات علمی آنها توجه کنند. فناوری مهم‌ترین ابزار توسعه حکمرانی اطلاعات در مراکز علمی است و نقش مؤثری را در تسهیل و تسریع فرایندهای حکمرانی اطلاعات دارد و شامل سیستم‌های مدیریت اطلاعات و محتوا، سخت‌افزارها و نرم‌افزارها و تکنیک‌های مورد استفاده است. در واقع فناوری برای حمایت از کنشگران علمی جهت مدیریت کارآمد و قابل اعتماد، اجرای بهتر عملیات، یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، تسهیل و تسریع فرایندها، افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و ریسک‌ها و تصمیم‌گیری بهتر در زمینه حکمرانی اطلاعات علمی مؤثر است و می‌تواند به دسترسی اطلاعات مناسب در زمان و مکان مناسب توسط کنشگران علمی مناسب و تسهیل و تسریع فرایندهای مدیریت اطلاعات علمی در مراکز علمی کمک کند و زمینه‌های لازم برای: ارائه اطلاعات شفاف و مناسب در زمان و مکان مناسب، افزایش استانداردهای سازماندهی، دسته‌بندی و دسترسی به اطلاعات، افزایش پویایی علمی، بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری علمی، افزایش شفافیت و پاسخگویی در قبال کسب، خلق، ذخیره، سازماندهی، اشتراک، اشاعه و استفاده از اطلاعات، افزایش عملکرد و بهره‌وری از اطلاعات، تسهیل همکاری برای اشتراک اطلاعات، افزایش کارایی چرخه عمر حکمرانی اطلاعات، افزایش هوش اطلاعاتی و دسترسی کارآمد و آسان به اطلاعات جهت تصمیم‌گیری‌های آگاهانه، امکان ایجاد قوانین، استانداردها، مقررات و مسئولیت‌هایی برای حفظ امنیت و حریم خصوصی اطلاعات، انتقال و اشتراک اطلاعات به صورت امن‌تر و مطمئن‌تر، اولویت‌بندی خط‌مشی‌های اطلاعاتی و ریسک‌های موجود، تسهیل و تسریع چرخه گردش اطلاعات، رعایت قوانین و مقررات در زمینه خلق، کسب، ذخیره، سازماندهی، انتقال، اشاعه، اشتراک و استفاده از اطلاعات، طبقه‌بندی، ایمن‌سازی و پشتیبانی از

خط‌مشی‌های اطلاعاتی، کاهش بوروکراسی اداری، کاهش هزینه‌های ذخیره، حفاظت، دادرسی و کشف اطلاعات، مبارزه با فساد اطلاعاتی و علمی در حوزه‌های مختلف علمی در سطوح مختلف علمی فراهم کند.

منابع

- Alhassan, I., Sammon, D. & Daly, M. (2018). Data governance activities: a comparison between scientific and practice-oriented literature. *Journal of Enterprise Information Management*, 31(2), 300-316.
- Baltzan, P., Lynch, K., & Blakey, P. (2013). *Business Driven Information Systems (2nd Ed.)*. Australia: McGraw-Hill Education - Europe.
- Barrenechea, M. (2013). *Information Governance is Good Business*. Retrieved <https://www.kmworld.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=94245>
- Beach, J., & Oates, J. (2014). Information governance and record keeping in community practice. *Community Practitioner*, 87(2), 43-46.
- Bunker, D., Ehnis, C., Seltsikas, P., & Levine, L. (2013). Crisis Management and Social Media: Assuring Effective Information Governance for Long Term Social Sustainability. *Paper presented at the Source of the Document 2013 IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security*, Nov 12 - 14, Waltham, MA, USA.
- Cuesta, M. d. l., & Valor, C. (2013). Evaluation of the environmental, social and governance information disclosed by Spanish listed companies. *Social Responsibility Journal*, 9(22), 220-240.
- Donaldson, A., & Walker, P. (2004). Information governance - A view from the NHS. *International Journal of Medical Informatics*, 73, 281-284.
- Faria, F. D. A., Maçada, A. C. G., & Kumar, K. (2013). 'Information Governance in the Banking Industry'. *Paper presented at the 46th Hawaii International Conference on System Sciences*, Jan 7 - 10, Wailea, Maui, HI USA.

- Freitas, P. A. D., Reis, E. A. D., Michel, W. S., Rodrigues, M. A. D. M., & Gronovicz, M. E. (2013). Information Governance, Big Data and Data Quality'. *Paper presented at the IEEE 16th International Conference on Computational Science and Engineering*.
- Gonsowski, D. (2013). Predictive Information Governance: Getting The Right Data To The Right People At The Right Time. *The Metropolitan Corporate Counsel*, June 2013 (27).
- Hagmann, J. (2013). Information governance –beyond the buzz. *Records Management Journal*, 23(3), 228-240.
- Hermalin, B. E., & Weisbach, M. S. (2012). Information Disclosure and Corporate Governance. *The journal of finance*, 17(1), 195-233.
- Hohman, C. (2011). *Information Governance: Who is watching over your information*. Retrieved 20 May 2014, from Lexmark's Perceptive Software .
- Hullavarad, S., O'hare, R. and Roy, A.K. (2015). Enterprise content management solutions—roadmap strategy and implementation challenges. *International Journal of Information Management*, 35(2), 260-265.
- Hulme, T. (2012). Information Governance: Sharing the IBM approach. *Business Information Review*, 29(2), 99-104.
- IBM. (2007). *The IBM Data Governance Council Maturity Model: building a roadmap for effective data governance*. Retrieved 28 March 2023 <https://docplayer.net/1673530-The-ibm-data-governance-council-maturity-model-building-a-roadmap-for-effective-data-governance.html>
- Kadlec, L, Warner, D. & Washington, L. (2014). Information Governance Offers a Strategic Approach for Healthcare. *J. AHIMA*, 85(10), 70-75.

- Kampffmeyer, U. (2013). *Information Governance: Basics, Principles, Importance*. Hamburg: PROJECT CONSULT Unternehmensberatung.
- Kahn, R. & Blair, B.T. (2004). *Information Nation: Seven Keys to Information Management Compliance*. AIIM, Silver Spring, MD (2nd ed. 2009).
- Khatri, V., & Brown, C. V. (2010). Designing data governance. *Communications of the ACM*, 53(1), 148–152.
- Klievink, B., Romijn, B.-J., Cunningham, S. & De Bruijn, H. (2017). Big data in the public sector: uncertainties and readiness. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 267-283.
- Kloss, L. L. (2013). Leading Innovation in Enterprise Information Governance. *Journal of the American Health Information Management Association*, 84(9), 34-38.
- Kooper, M. N., Maes, R., & Lindgreen, R. (2011). On the governance of information: Introducing a new concept of governance to support the management of information. *International Journal of Information Management*, 31, 195-200.
- Krishnan, S., & Teo, T. S. H. (2012). Moderating Effects of Governance on Information Infrastructure and E-Government Development. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(10), 1929-1946.
- Lajara, T. T., & Maçada, A. C. G. (2013). Information Governance Framework: The Defense Manufacturing Case Study. *Paper presented at the Nineteenth Americas Conference on Information Systems*, August 15-17, Chicago, Illinois.
- Logan, D. (2010). *What is Information Governance? And Why is it So Hard?* Retrieved 28 March 2023 https://blogs.gartner.com/debra_logan/2010/01/11/what-is-information-governance-and-why-is-it-so-hard/
- Lomas, E. (2010). Information governance: information security and access within a UK context. *Records Management Journal*, 20(2), 182-198.

- Makhlouf-Shabou, B., Lomas, E., Guercio, M., Katuu, S., & Grazhenskaya, A. (2019). *Strategies, methods and tools enabling records governance in a cloud environment*, in Duranti, L. and C. Rogers, eds. *Trusting Records in the Cloud*. Facet and SAA.
- McClure, C. R., & Jaeger, P. T. (2008). Government information policy research: Importance, approaches, and realities. *Library & Information Science Research*, 30, 257-264.
- Palczewska, A., Fu, X., Trundle, P., Yang, L., Neagu, D., Ridley, M., & Travis, K. (2013). Towards model governance in predictive toxicology. *International Journal of Information Management*, 33, 567– 582.
- Rascão, J. (2020). The Governance of Data, Information and Knowledge, in the Digital age. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR)*, 4(12), 380-412.
- Rasouli, M.R., Trienekens, J.J., Kusters, R.J. and Grefen, P.W. (2016). Information governance requirements in dynamic business etworking. *Industrial Management & Data Systems*, 116(7), 1356-1379.
- Samuelson, K. (2010). Recognizing the value of controlled and flexible governance. Retrieved 28 March 2023. <http://content.arma.org/IMM/FeaturesWebExclusives/FeatureWebExclusiveRecognizingtheValue.aspx>
- Silic, M., & Back, A. (2013). Factors impacting information governance in the mobile device dual-use context. *Records Management Journal*, vol. 23(2), 73-89.
- Soares, S. (2013). *Keeping information governance agile*. Retrieved 28 March 2023. https://www.researchgate.net/publication/292273263_Keeping_information_governance_agile.
- Thompson, N., Ravindran, R. and Nicosia, S. (2015). Government data does not mean data governance: lessons learned from a public sector application audit. *Government Information Quarterly*, 32(3), 316-322.

- Vilminko-Heikkinen, R. and Pekkola, S. (2017). Master data management and its organizational implementation: an ethnographical study within the public sector. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(3), 454-475.
- Wang, A. (2010). How to improve your practice's approach to information governance. *MGMA Connexion/Medical Group Management Association*, 10(10), 27-28.
- Willis, A. (2005). Corporate governance and management of information and records. *Records Management Journal*, 15(2), 86-97.

