

Exploration of Development Strategies for Information Science in the Big Data Environment

Xinyi Tan

College of Applied Arts and Science, Beijing Union University, Beijing, 100191, China

Abstract

With the rapid development of science and technology, the emergence of computer technology, Internet technology, cloud computing, artificial intelligence and other technologies, the amount of data, information and knowledge generated and processed by human beings every day is growing exponentially. How to identify valuable information from massive data, and efficiently process and process valuable information to provide reference for management and decision-making has become a new topic for information research in the big data environment. The paper explores the opportunities and challenges faced by the development of Chinese intelligence studies in the big data environment, and proposes corresponding solutions to the current difficulties in the development of intelligence studies, in order to assist the development of Chinese intelligence studies.

Keywords

big data; intelligence studies; development strategies

大数据环境下情报学发展策略探究

谭馨怡

北京联合大学应用文理学院, 中国·北京 100191

摘 要

随着科技的迅猛发展, 计算机技术、互联网技术、云计算和人工智能等技术的出现, 人类每天产生和处理的数据, 信息和知识量呈几何级数的增长, 如何从海量数据中辨别出有价值的情报信息, 并高效地处理加工形成有价值的情报, 为管理和决策提供参考, 成为大数据环境下情报学研究面临的新课题。论文研究探讨了大数据环境下中国情报学发展面临的机遇和挑战, 针对当前情报学发展中的困境提出相应的解决策略, 以期助力中国情报学发展。

关键词

大数据; 情报学; 发展策略

1 引言

著名情报学家严怡民教授指出, 情报学是研究情报产生、组织、传递以及情报吸收和利用特点和规律的科学。这门学科诞生于 20 世纪中叶。第二次世界大战期间, 随着西方科学技术的进步和交战国对战场信息的需求, 情报学开始萌发并产生了较强的社会需求。香农的“信息化”, 维纳的“控制论”以及后来计算机的出现为情报学研究奠定了理论基础和物质基础。苏新宁教授在《新时代情报学与情报工作论丛》总序^[1]中认为。进入 21 世纪后, 互联网和电脑的普及使得情报学和情报工作在网络信息资源的建构与服务中受到重视。马费成教授在《中国当代情报学的发展路径与本土特色》^[2]中提到“面向信息技术”是情报学发展的四大路径之一, 并在其《图书情报学与元宇宙: 共识共创共进》^[3]中进一步图

书情报学科的发展也与信息技术密切相关。不难看出, 情报学是科学技术高度发展的产物, 也必将随着科学技术的发展而不断进步和演变。

2 大数据环境下情报学发展面临的机遇与挑战

大数据是信息技术、互联网技术、人工智能技术快速发展下的产物, 具有体量大、数据生成速度快、数据种类繁多、数据价值密度低等特征。据麦肯锡全球研究院 (MGI) 所提供的预估数据, 早在 2010 年间, 企业磁盘中所存储的新数据超过 7EB 字节, 个人用户的笔记本电脑等设备上所存储的新数据量超过了 6EB 字节。全球来看, 其数据量在 2011 年为 1.8Z。大数据时代, 数据的生成和实时变化的速度非常快。例如, 我们在京东购物, 携程旅行预订酒店, 东方财富软件炒股等行为都以数据的方式记录和展现。数据已经充满了我们日常生活的方方面面, 且呈现出多样化的特征。与传统的以信息为主的环境相比, 大数据环境下, 情报的产生、组织、传递以及分析和利用都将发生变化, 情报学

【作者简介】谭馨怡 (1999-), 女, 土家族, 在读硕士, 从事档案现代化研究。

发展将面临更多的机遇与挑战。

2.1 机遇

首先,大数据环境为情报学研究提供了海量的数据,信息和知识,不同来源的数据可以更加容易地进行整合和分析,帮助情报学者获取更全面、多样化的信息,提升情报分析的深度和广度,使得情报学研究者作出的分析判断和决策更加客观、及时和准确。

其次,大数据环境为情报的收集、组织、利用和分析提供了更多可选的先进技术和工具。借助大数据分析技术,情报学可以实现更智能化的数据挖掘、模式识别和预测分析,为决策者提供更加准确和及时的情报支持,如机器挖掘与数据可视化技术、信息检索和智能推送技术等,使得情报研究更加高效,更加智能化。

最后,大数据技术有助于发现和挖掘隐藏在海量数据背后的规律和信息,情报学可以通过对大数据的分析挖掘出更多的隐性信息,提升情报分析的深度和洞察力,使情报学研究将更加走向多样化,情报学学科的交叉融合特征将更加明显发展^[4]。苏新宁教授在《大数据、新文科背景下的图书情报学研究》^[5]中认为:“大数据以及人文学科背景下,图书情报学科应关注学科之间的合作,传统式研究与数据式的融合。”李亚婷教授在《图书情报学的学科交叉研究进展》^[6]中指出“学科交叉的程度取决于数据集”。不难预见,与传统情报学发展环境相比,大数据环境下的情报学发展将面临更多的发展选项。

2.2 挑战

大数据时代为情报学发展带来机遇的同时,也带来了不小的挑战。海量的数据,信息和知识垃圾也会成倍地增长,无疑增加了情报收集、分析和加工利用的难度。大数据环境下,情报研究需要面对更多的开源数据,然而这些数据的价值密度普遍极低,关键问题是如何开发利用开源数据潜能,增强情报的预警和预测能力,这对情报研究提出了新的挑战。传统的情报分析依赖于严密防护信息的获取,忽略了开源数据的收集和分析。例如,在9·11事件后,美国情报部门逐渐意识到了挖掘开源信息的价值,同时也意识到了传统情报处理模式无法满足日益复杂的国际国内形势的情报分析需求。大数据环境下的情报研究工作对情报人员的能力提出了更高的要求,除具备传统的情报人员所需掌握的知识 and 技能外,现代情报人员还需具备大数据思维,以及了解和运用大数据知识和工具搜集、分析情报的综合素养和能力。大数据环境对情报保密工作提出了新的挑战,大数据环境下,海量敏感数据面临被攻击的安全隐患。这在日常生活中已经表现得较为明显,你在网上和网下的消费行为都被记录在大数据中。大数据环境下,个体乃至组织都被可视化和透明化。要想信息不被泄露和窃取已经很难。情报研究工作同样面临着同样的困境,在收集情报的同时,还需更加关注情报的安全。

3 大数据环境下情报学发展困境

3.1 情报学研究领域困境

大数据时代,情报学的研究重心逐渐从传统的文献情报分析转向数据驱动的情报挖掘和预测。然而,如何在大量异构、非结构化数据中发现有价值的信息并提取情报尚未形成成熟的方法和理论。情报学研究如何有效转型,适应大数据的特点,是当前面临的主要困境之一。

情报研究高度依赖数据的准确性和可靠性,但大数据环境下数据的质量难以完全保证,数据来源多样、质量参差不齐,虚假信息和噪声问题严重。如何确保数据的可信度,提高情报分析的准确性,是当前情报学研究的一大难点。最后,情报研究在大数据环境下涉及大量个人数据和隐私信息,这对伦理审查和隐私保护提出了新要求。情报学研究需要在充分挖掘数据价值与保障用户隐私之间找到平衡点,但在技术和法规尚不完善的情况下,这种平衡难以实现。

3.2 情报学技术困境

数据处理和分析技术的不足,情报学传统上依赖于文献分析和数据检索等技术,但大数据的体量、速度和多样性对数据分析技术提出了更高的要求。现有的情报学技术体系无法完全满足大数据下的实时分析、预测建模和智能决策支持的需求,尤其是在处理非结构化数据(如文本、图像、音频)时技术欠缺。再者,许多情报分析技术依赖于机器学习和深度学习算法,然而这些算法的“黑箱”特性导致分析结果缺乏可解释性,难以直接为情报决策提供明确依据。因此,如何在保证分析效率的同时增强模型的解释性,是情报学技术发展的瓶颈。

情报学领域常需要将多源数据进行整合分析,但数据孤岛现象普遍存在,数据共享的技术和管理障碍也较多。如何打破数据壁垒,实现跨平台的数据集成共享,仍是一个亟待解决的技术难题。

3.3 情报学人才培养困境

大数据情报学需要既具备情报学基础知识,又掌握数据科学和技术技能的复合型人才。然而,当前情报学的传统培养模式较难满足这种需求,课程内容多偏向情报理论和信息管理,缺乏数据分析、机器学习等前沿技术的教育,导致大数据情报人才短缺。大数据环境下的情报学涉及数据挖掘、数据分析等多学科交叉的知识,但当前许多高校情报学专业的师资力量和教学资源相对不足,尤其在数据科学、人工智能等领域的专业教师紧缺,制约了大数据情报学人才的培养质量。情报学教育传统上以理论教学为主,缺乏针对大数据分析和实战应用的实际训练。学生在数据处理、算法实现、情报分析等方面的实践能力较弱,导致他们在实际工作中难以应对复杂的情报分析需求和大数据处理任务。

4 大数据环境下情报学发展策略

大数据技术很大程度上提高了情报学工作者获取、整

合和处理海量数据的时效性和准确性,有利于挖掘和发现隐性信息。但是其获取较高价值密度的数据、开源数据的收集分析安全性、情报人员的综合素养还存在一定的挑战。如何加强大数据环境下情报学研究的创新、掌握利用好大数据环境下先进的工具和技术、培养研究型的情报学复合型人才、深入国际合作交流与探讨十分重要。

4.1 加强大数据环境下情报学研究的创新

大数据环境对于情报学研究是一个全新的数字环境。在这个环境下,情报学的研究范畴、内涵以及方法都将发生变化。中国情报学研究和学科发展必须适应和跟上这个变化,针对大数据环境下产生的新需求和新变化,在传统情报学研究的基础上进行创新,对不适应新环境发展的理论体系、研究范式和研究方法进行改革和创新。大数据环境下情报学研究的重点要从信息转化为知识,要运用知识管理的理念和方法推动情报学向更深入、更实用的方向发展,不断完善和丰富情报学的理论、方法和工具。

4.2 利用好大数据环境下的先进工具和技术

大数据环境下,情报研究的工作量成倍放大,情报工作的要求不降反升,如果不借助一些先进的工具和技术,处理如此庞大、动态和各种类型的数据资产不仅费时费力,而且难度极高,将难以满足现代情报工作的需求。报道显示,美国军队为了提高情报的收集和处理能力,启动了“专家计划”人工智能项目,利用人工智能协助挖掘和分析数据,抓住其中的规律与趋势,提取有价值的情报信息。此外,充分利用知识图谱处理技术、信息抽取与挖掘技术、自动问答与机器翻译技术、可视化技术等将对情报研究带来高效。利用好这些工具,从各种结构化和非结构化的数据源中收集情报信息,加以整合和清洗,保证数据的准确性和完整性,让它们真真切切能为情报学研究所用。

4.3 加快情报研究复合型人才的培养

习近平总书记在作党的二十大报告时指出:“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。”其强化了教育、科技、人才一体化发展理念,科技发展靠人才支撑,人才靠教育培养,建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程^[7]。大数据环境,对情报研究人员提出了更高的要求。与传统情报分析人员相比,大数据要求情报分析人员需要掌握复杂的技术和算法,有效利用人工智能等分析工具,快速收集,分析和辨识出有价值的情报信息,高效高质地向决策者或用户们提供情报信息和数据。个性化和自适应学习即将成为一种新的学习模式,借助在线课程、智能学习平台和大数据分析,为学生提供个性化的学习路

径。高校在线平台以及线下课程应根据学生的兴趣和能力,设置不同方向的课程模块,如情报分析、政策研究、技术开发等,以适应其未来的发展需求未来,从事情报研究的人才更多的是跨学科的复合型人才,不仅是情报专业领域的人才,还需要成为计算机、数学、人文科学等方面的人才。

4.4 加强合作与交流

在大数据时代,也是共享的时代。情报学的最终目标是提供有价值的情报信息,帮助决策者提出明智的决策。基于隐私保护和伦理规范,情报学需要加强与其他领域的合作,共享数据以此来提高情报的质量与效益。当然,这离不开政府的政策支持,包括制定相应的法律法规,鼓励和规范数据的共享范围。也离不开企业的参与,企业应积极打造数据共享平台,完善基础设施,提升数据存储、管理、共享分析的功能。同时,情报学学会组织和专业机构要多组织开展跨学科的交流,展览等活动,紧跟世界情报学发展趋势,共同研究和应对大数据环境下情报学发展面临的问题,共同促进中国情报学的高质量发展。

5 结语

中国情报学发展道路任重道远,大数据时代为中国情报学发展带来了难得的发展机遇,把握好这个机遇,有利于实现中国情报学研究的质的提升,缩小中国情报学研究与世界强国之间的差距。这对于学科交叉融合式发展、情报学研究深入探讨、情报事业前进发展至关重要。作为情报工作者,善用大数据环境下的新技术和新工具,不断提升能力,为中国情报学发展贡献智慧和力量是使命和责任。

参考文献

- [1] 苏新宁.《新时代情报学与情报工作论丛》总序[J].图书情报工作,2021,65(21):3-5.
- [2] 马费成,张帅.中国当代情报学的发展路径与本土特色[J].情报理论与实践,2021,44(7):15-21.
- [3] 马费成.图书情报学与元宇宙:共识共创共进[J].中国图书馆学报,2022,48(6):4-5.
- [4] 谢黎,陈云伟,陆颖,等.在学科发展转型期看情报学核心竞争力建设[J].情报学报,2023,42(9):1114-1124.
- [5] 苏新宁.大数据、新文科背景下的图书情报学研究[J].西南民族大学学报(人文社会科学版),2022,43(10):224-228.
- [6] 李亚婷.图书情报学的学科交叉研究进展[J].情报科学,2017,35(11):156-160+171.
- [7] 张海涛,张春龙,张鑫蕊,等.新文科背景下“情报学+”人才的时代意蕴[J].中国图书馆学报,2022,48(4):67-78.