

数字赋能国内研究热点及趋势分析

武亚茹

哈尔滨商业大学商务学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年12月19日; 录用日期: 2024年3月1日; 发布日期: 2024年3月11日

摘要

本文以数字赋能主题的文献为研究对象, 以CNKI中的CSSCI核心数据库为数据来源, 以CiteSpace V.6.1.R6软件为分析手段, 以文献计量法和文献阅读法为研究方法, 从发文时间、作者、机构及发文关键词等方面对国内数字赋能主题进行可视化分析。研究发现, 数字赋能研究态势为增长趋势, 但并未形成核心的研究群体和机构合作网络, 也没有形成统一的研究认知和体系。通过对关键词共现的分析对未来数字赋能研究的趋势、思路、重点与方法进行了探讨, 为我国未来时期内数字赋能研究提供了一定的借鉴和指导。

关键词

数字赋能, CiteSpace, 知识图谱

Analysis of Research Hotspots and Trends of Digital Empowerment in China

Yaru Wu

Business School, Harbin University of Commerce, Harbin Heilongjiang

Received: Dec. 19th, 2023; accepted: Mar. 1st, 2024; published: Mar. 11th, 2024

Abstract

This article takes literature on the theme of digital empowerment as the research object, uses the CSSCI core database in CNKI as the data source, uses CiteSpace V.6.1.R6 software as the analysis tool, and uses bibliometric and bibliometric methods as the research methods to visually analyze the domestic digital empowerment theme from the aspects of publication time, author, institution, and publication keywords. Research has found that the trend of digital empowerment research is increasing, but it has not formed a core research group and institutional cooperation network, nor has it formed a unified research cognition and system. Through the analysis of keyword co-occurrence,

this paper explores the trends, ideas, focuses, and methods of future research on digital empowerment, providing certain references and guidance for digital empowerment research in China in the future period.

Keywords

Digital Empowerment, CiteSpace, Knowledge Graph

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前,在全面贯彻新发展理念的政策背景下,互联网、大数据、人工智能和区块链等数字技术日益融入到经济社会发展各领域全过程,数字赋能新经济、新业态、新模式已成为高质量发展的重要引擎,受到了社会各界的广泛关注。数字赋能是指通过直接或者间接的数字技术对特定的人群进行赋能,利用数字化手段来改善人类的生活状态的过程[1]。尽管国内对数字赋能的研究才刚刚兴起,但相关研究的数量如雨后春笋般呈现势不可挡的增长趋势,相关研究的内容和主题包罗万象、五花八门。与2018年相较,2022年发表在中国知网(CNKI)上的关于数字赋能领域的文章数量翻了四番多,而且数字赋能研究的主题与政治、经济、商业、教育等领域交互融合。尽管对数字赋能的研究正如火如荼,但对该领域文献的梳理和分析却较为缺乏。传统的文献阅读归纳分析法存在一定的局限性、片面性和主观性[2],而科学知识图谱作为现代科学计量分析的新方法,不仅拥有可视化的知识图形,还包含序列化的知识谱系,从更多维、科学的视角分析知识间的复杂关系[3],其中CiteSpace知识可视化软件是目前最为流行的科学知识图谱绘制工具之一。因此,本文借助CiteSpace V.6.1.R6对2016~2023年国内数字赋能领域的研究进行可视化分析,通过对研究文献的发文数量、发文作者和发文机构的分析明晰了国内数字赋能研究的现状,对关键词共现的分析揭示了国内数字赋能的研究热点,并合理预测了未来数字赋能领域的研究趋势,以为后续研究者提供启发。

2. 研究设计

(一) 研究方法

CiteSpace通过可视化的手段将科学文献的潜在内容以图谱的方式呈现出来,描绘科学知识的结构、规律和分布情况,是一款引文可视化分析软件,运用该软件分析出的图形又称为“科学知识图谱”。CiteSpace作为典型的知识图谱绘制工具之一,具有强大的数据处理功能,通过合作图谱、共词图谱帮助学者直观地发现某一研究领域的发展现状、研究趋势等信息。合作(作者合作、国家合作和机构合作)图谱有利于找出发文作者、国家和机构之间的社会关系,帮助发现值得关注的科研人员、国家或机构,从新的视角发现科研人员、国家和机构的学术成果。共词(特征词、关键词)图谱分析更有利于获取某一研究领域的研究热点及研究趋势。此外,CiteSpace还具有多种可视化方式:聚类视图、空间视图和空间知识图谱,帮助研究者从不同的视角分析其所研究的领域,获得更全面和深层次的理解[3]。为了更好地分析数字赋能在国内的研究热点及研究趋势,本研究选择CiteSpace V.6.1.R6作为可视化的工具,并结合科学知识图谱和文献研究法对国内数字赋能的科学文献加以分析,以为数字赋能研究领域的发展奠定基础,并对数字赋能未来的研究方向提供理论指导。

(二) 概念界定及数据来源

目前,学术界对数字赋能并未有一个统一的概念界定,国内文献对数字赋能这一概念的使用较为宽泛和模糊,在名称上出现多种称呼,如数字赋能、数字化赋能、数据赋能和数字技术赋能等,早期研究将这些称呼混为一谈。孙新波等首次将这些概念进行明晰和划分,认为数据赋能侧重数据的使用和应用场景,数字化赋能侧重数字技术的应用,数据赋能包括数字化赋能和大数据赋能[4]。概念是对客观事物本质属性的体现,其外在表现形式为语言,语言是概念物质化的形式,概念的使用应与具体的问题结合起来。在数字经济发展的背景下,数字技术的使用赋能教育、商业和工业等领域,数字赋能被定义为:利用数字技术赋予人们或者组织达到前所未有的成就或取得之前不可获得的能力[1]。

不当的文献信息检索策略得到的数据或不能准确地反映所研究的内容,为了兼顾 CiteSpace 文献检索“查全”和“查准”两大原则,本文以中国知网(CNKI)中的 CSSCI 核心数据库为数据来源,按照主题 = “数字赋能” or “数字化赋能” or “数字技术赋能”进行高级检索,文献类型限定为期刊,来源类别限定 CSSCI,检索范围为 2016 年~2023 年,得到相关文献 867 篇,剔除新闻、书评、期刊会议征稿、人物访谈及其他不相关条目等无效数据,共得文献 8418 篇。选取该检索方案的原因:一是 CNKI 期刊数据库是中文期刊收录最全、数量最多的数据库,且 CSSCI 来源的期刊文献质量高,避免了良莠不齐的文献质量导致分析结果的不准确;二是《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》正式将“数字中国”上升为国家战略,因此选取“十三五”规划起始年 2016 年作为检索起始时间。

3. CiteSpace 分析:数字赋能研究热点及研究趋势

(一) 关键词共现分析

关键词是作者对文章的高度凝练和概括,是一篇文章的精髓,一个领域的研究热点通常用频次高的关键词来确定[5]。共词分析法利用文献集中词汇或者名词短语,并根据其共同出现的情况确定该文献集中各个主题之间的关系。使用 CiteSpace V.6.1.R6 软件对研究对象的关键词进行分析,设置年份切片为 1 年,得到如图 1 所示的共现图谱。共现图谱中出现的节点数代表关键词的个数,连线代表关键词之间的联系,其中节点越大,关键词频次越大;连线越明显,关系越紧密。从图谱中可以看出,数字赋能相关文献研究领域较广,涉及国家治理、企业价值共创、乡村振兴及体育文化产业等。



Figure 1. Digital empowerment keyword co-occurrence map
图 1. 数字赋能关键词共现图谱

(二) 关键词聚类分析

CiteSpace 依据网络结构和聚类的清晰度提供了模块值(Q 值)和平均轮廓值(S 值)两个指标,作为我们评判图谱绘制效果的一个依据。一般而言, Q 值一般在[0, 1)区间内, $Q > 0.3$ 就意味着划分出来的社团结构是显著的,当 S 值高于 0.7 时,聚类效果好,若在 0.5 以上,聚类一般认为是合理的[3]。将 CNKI 中的 CSSCI 文献中检索出的数字赋能研究关键词通过 LLR (对数似然率算法)进行聚类,得出 $Q = 0.8733$, $S = 0.9616$,说明聚类效果较好,具有研究意义。根据对数似然率(Log-Likelihood Ratio), LLR 值越大的标签越具有对这个聚类的代表性,对数字赋能发文关键词的聚类报告进行整理与分析得到聚类分布,并将这 14 个聚类划分为:赋能方式、赋能对象和赋能机制,如表 1 所示。赋能概念起源于授权赋能概念,授权赋能是指授予企业员工额外的权利。随着概念的不断发展,赋能逐渐取代授权赋能概念,形成针对赋能对象和赋能方式两个主要研究方向[4]。

Table 1. Digital empowerment cluster distribution

表 1. 数字赋能聚类分布

类群	聚类主题
赋能类型	#0 数字赋能、#1 数字经济、#4 人工智能、#6 数字金融、 #7 数据赋能、#11 区块链、#13 平台赋能、#14 赋能
赋能领域	#2 乡村振兴、#3 数字政府、#8 现代化、#10 体育产业
赋能机制	#9 实践逻辑

(三) 关键词时间线分析

时间线图反映了与研究主题相关的核心文献中的高频关键词。在 2018 年以前,关键节点较少,这一时期数字赋能还未引起学者们的广泛关注,但是这一时期的节点,如“价值共创”与后续诸多节点之间存在共现关系,表明这一时期的研究为后续研究奠定了理论基础。2018 年、2020 年和 2022 年出现多个关键节点,说明 2018~2022 年数字赋能研究处于稳步上升阶段,2018 年数字赋能研究开始活跃,这一时期开始兴起区块链、人工智能、数字技术赋能等研究热点,2020 年数字赋能研究开始趋向多元化,研究主题开始丰富,主要集中在数字经济、数字政府、乡村振兴和技术治理等层面。2020 年往后数字赋能领域的研究逐渐向深层次探索,研究更加活跃,学者们的研究热情空前高涨,研究的范围逐渐扩散到体育文化、商业、生态等涉及生产生活的方方面面。

4. 数字赋能领域研究述评与趋势分析

(一) 研究述评

本文以数字赋能为研究对象,以 CNKI 中的 CSSCI 核心数据库为数据来源,以 CiteSpace V.6.1.R6 软件为分析手段,展示了国内关于数字赋能的发文量、发文作者、发文机构的分布,并以关键词为角度深入分析了数字赋能的研究热点及主题演化,得出如下结论:

首先,数字赋能领域的学者联系较弱,没有核心作者群,缺乏较强的领军人物,尚未形成广泛的学术共识。其次,数字赋能研究机构之间未形成广泛、紧密的学术合作网络,地域上也较为分散,其中中国社会科学院工业研究所发文量最多,并形成以此为为核心的网络,具有较强的中心性。最后,数字赋能研究在内容上,具有以下两大特点:

1) 研究主题多样性,政策导向型明显。数字赋能的研究与国家行政治理(如:国家治理、政府治理、基层治理、共同富裕)、农业经济(如:乡村振兴)、经济管理(如:数字经济、数字金融、商业模式、价值共创)、文娱教育(如:体育产业、文化产业)等领域融合,从不同的视角分析数字技术为国家治理

能力、社会经济水平及人类生产生活带来的高质量发展，研究主题紧贴我国迈入高质量发展的新阶段。

2) 研究以经济导向为主线，社会视角多元化。数字赋能研究的关键词出现频次最高的是“数字经济”，在数字化的背景下，国家大力发展和提倡数字经济，推动数字经济成为新一轮科技革命和产业革命新机遇的重大战略选择。数字赋能的研究多以数字经济为研究背景，开展其他领域的研究。如数字经济显著提高城市绿色发展水平，并能通过正向空间溢出效应带动邻近城市的绿色发展；数字经济通过技术创新效应和人力资本积累效应促进中国制造业的优化升级；数字经济以数据要素、技术赋能和产业平台为核心驱动力，驱动体育产业结构升级等。

(二) 趋势分析

根据中国数字赋能研究领域的研究热点分析，未来数字赋能的研究应该关注以下几个方面：

1) 数字赋能基本概念界定和基础理论研究需要加强。从数字赋能研究现状来看，对其基本概念和基础理论研究的迫切需求来自两个方面：一是当前研究对数字赋能概念界定比较模糊，相关研究也处于碎片化状态，同时各学者对数字赋能概念体系内涵的认识不一，导致该领域的学术交流和学术规范存在障碍。二是有关数字赋能的理论架构不明晰，直接影响着未来数字赋能的研究方向。因此，随着越来越多的学者对数字赋能研究的深入，未来研究只有更深入地探讨数字赋能深层次的定义及相关基础理论的发展，才能更好地指导国内数字赋能领域的实践。

2) 数字赋能融合经济高质量发展、共同富裕、绿色创新、科教兴国、现代化等将成为重要研究领域。

数字赋能与高质量发展：党的二十大报告将高质量发展确立为全面建设社会主义现代化国家的首要任务，当前发展不平衡不充分的问题仍然突出，人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾仍然是我国社会的主要矛盾，因此我国迫切需要加快高质量发展的步伐。数字赋能经济发展新形态，成为全球要素资源重组、经济结构重塑和竞争格局改变的关键力量。如何利用数字化技术赋能我国经济高质量发展仍需要不断探索。

数字赋能与共同富裕：促进人民精神生活共同富裕是全面建设社会主义现代化国家的重要追求。共同富裕要求我们不仅要把蛋糕做大做好，更要把蛋糕切好分好。在数字经济背景下，数字技术不断衍生出新经济、新业态、新模式，数字技术通过推动市场要素、赋能实体经济发展等方面推动共同富裕的实现。

数字赋能与绿色创新：党的十九大明确提出，要加快构建市场导向的绿色技术创新体系。绿色创新不仅能帮助企业降低环境污染，提升环境绩效，还有助于降低环境成本，提高绿色竞争力，从而真正实现经济效益与环境保护的双赢。数字技术是加快绿色化、智能化的关键，是实现经济快速增长和平衡环境效益的重要途径。数字技术的发展与应用给中国的绿色创新提供了一种重要途径，为绿色生产、绿色生活和美好环境提供了重要手段和保障。在可持续发展的背景下，企业如何利用数字技术赋能企业绿色创新行为已成为政府、实业界和学术界三方共同关注的热点问题。

数字赋能与科教兴国：党的二十大报告指出必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。在数字化浪潮的推动下，数字技术赋能教育数字化转型和智能升级已成为科教兴国的实践手段。因此，未来对教育转型的研究应从数字赋能着手。

3) 多方位探索数字赋能的研究方法。现有文献对数字赋能的研究方法多采用案例分析法，尽管案例研究法能客观全面地回答事物“是什么”和“怎么样”的问题，但是其也存在一定的局限性。随着数字赋能的发展不断成熟，未来可以利用实证研究法更精准地把握数字赋能与其他维度之间的关系，尝试数字赋能量表的开发，从实证的角度对数字赋能进行分析，丰富数字赋能的研究体系。或者尝试结合案例研究法与实证研究法探索数字赋能，不仅从定性的角度，还结合着定量分析对数字赋能开展全面的探讨。

4) 警惕数字赋能的负面作用。现有研究都强调数字赋能为经济发展、企业创新、市政建设等带来的正向影响,但是随着数字化水平的加快,我们在享受技术发展带来的时代红利的同时,是否也应警惕“数字赋能”变成“数字负担”?因此,未来的研究必须要正视数字赋能的负面效应,深入挖掘数字赋能益处的同时,也须警惕数字赋能存在的风险并提出有效的应对方案。

参考文献

- [1] 陈海贝,卓翔芝. 数字赋能研究综述[J]. 图书馆论坛, 2019, 39(6): 53-60+132.
- [2] 安传艳,李同昇,翟洲燕,付强. 1992-2016年中国乡村旅游研究特征与趋势——基于CiteSpace知识图谱分析[J]. 地理科学进展, 2018, 37(9): 1186-1200.
- [3] 陈悦,陈超美,刘则渊,胡志刚,王贤文. CiteSpace知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [4] 孙新波,苏钟海,钱雨,张大鹏. 数据赋能研究现状及未来展望[J]. 研究与发展管理, 2020, 32(2): 155-166.
- [5] 赵蓉英,许丽敏. 文献计量学发展演进与研究前沿的知识图谱探析[J]. 中国图书馆学报, 2010, 36(5): 60-68.