

团队适应研究定量分析

——基于CiteSpace可视化分析

刘振宇, 葛玉辉

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年4月3日; 录用日期: 2025年5月29日; 发布日期: 2025年6月5日

摘要

本研究采用文献计量方法, 应用CiteSpace可视化软件对CNKI数据库中2000~2025年间386篇团队适应文献进行可视化分析。研究发现: 团队适应领域的发文量呈现先快速上升而后下降的趋势, 并在2020年达到最高发文量; 作者和机构分析发现团队适应核心作者群与核心机构群均未形成; 关键词共现分析表明团队适应研究相关关键词中心性均小于0.1, 尚未形成研究热点; 从关键词聚类分析发现, 团队适应领域文献一共形成7个聚类; 从关键词突现分析发现, 团队绩效、适应性和团队学习等仍可能具有持续的研究价值。从关键词聚类时间线分析发现, 团队适应领域发展趋势大致分为三个阶段: 2000~2005年初步探索阶段, 团队适应研究开始初步探索; 2006~2020年快速发展阶段, 团队适应研究内容逐渐丰富, 研究广度和深度显著拓展; 2011~2025年下降回落阶段, 团队适应研究内容逐渐减少, 研究热度有所回落。

关键词

团队适应, 文献计量法, 可视化分析, CiteSpace软件

Team Adaptation Research Quantitative Analysis

—Based on CiteSpace Visual Analysis

Zhenyu Liu, Yuhui Ge

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Apr. 3rd, 2025; accepted: May 29th, 2025; published: Jun. 5th, 2025

Abstract

This study employs bibliometric methods and utilizes the CiteSpace visualization software to conduct a visual analysis of 386 team adaptation literature from the CNKI database between 2000 and

文章引用: 刘振宇, 葛玉辉. 团队适应研究定量分析[J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(3): 78-88.

DOI: 10.12677/orf.2025.153141

2025. The findings reveal that the volume of publications in the field of team adaptation shows a trend of initially rapid increase followed by a decline, reaching its peak in 2020; analysis of authors and institutions indicates that neither a core group of authors nor a core group of institutions has been established in team adaptation; co-occurrence analysis of keywords suggests that the centrality of keywords related to team adaptation research is less than 0.1, and a research hotspot has not yet been formed; from the analysis of keyword clustering, it is found that the literature in the field of team adaptation has formed 7 clusters; from the analysis of keyword emergence, it is discovered that team performance, adaptability, and team learning may still have ongoing research value. From the analysis of the keyword clustering timeline, it is found that the development trend of the team adaptation field can be roughly divided into three stages: the initial exploration stage from 2000 to 2005, during which team adaptation research began to be explored; the rapid development stage from 2006 to 2020, during which the content of team adaptation research gradually became richer, and the breadth and depth of research significantly expanded; the decline and recession stage from 2011 to 2025, during which the content of team adaptation research gradually decreased, and the research interest has somewhat declined.

Keywords

Team Adaptation, Bibliometric Method, Visual Analysis, CiteSpace Software

Copyright © 2025 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

《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》首次系统提出“构建产学研协同创新联盟”[1],以积极应对以美国为首的西方国家对我国在高新技术方面的全方位遏制。然而组建创新联盟团队必然会出现团队间难以适应的问题,如何实现创新联盟团队的合作适应成为了众多学者关注的话题。团队适应构成了创新联盟团队构建的核心要素,它使得团队能够在面对各种变化时采取多样化的解决策略,以保持团队的效能并促进其持续发展,其关键在于在遭遇环境变化和严峻挑战时,团队能够保持适度的“稳定”与“变革”的能力,以适应并应对这些变化和挑战[2][3]。随着学术界对团队适应研究的不断深入,相关学术成果日益丰富,研究领域也不断扩展,迫切需要对团队适应领域进行系统性的综述研究。尽管早些年张钢等人对适应性团队开发、团队适应影响机制以及团队适应测量等三个领域的研究与讨论进行了丰富和完善[3];葛宝山等人回顾与分析了具有较大影响力的团队互动过程模型,并对这些模型的特征进行了总结[4],但迄今为止,鲜有学者对团队适应领域的文献进行系统性的梳理与总结。此外,传统的定性研究方法容易受到研究者主观因素的影响,因此可能缺乏足够的科学性。

基于此,本研究运用 CiteSpace 可视化工具,对团队适应领域的相关文献进行系统的计量分析。通过关键词聚类、突现分析、时间线分析、发文量统计、作者合作网络及机构分布特征全方面的可视化图谱,全面梳理该领域的研究现状和发展脉络。可视化分析方法不仅能够清晰呈现团队适应研究的演进轨迹,更有助于识别关键研究主题和前沿方向,从而为理论创新和实践应用提供有价值的参考依据。

2. 研究设计

2.1. 研究方法

本研究运用文献计量法对团队适应相关研究文献进行可视化分析,分析过程中将借助 CiteSpace 软件

作为主要研究工具。CiteSpace 软件是由大连理工大学的 WISE 实验室与陈超美博士共同基于 Java 语言开发的信息可视化工具[5], 主要借助共引分析理论与特定算法, 对关键词及其他信息进行深入的计量分析, 并以可视化图谱的形式呈现。通常用于探究某一研究领域或某一学科的发展规律、研究前沿课题等[6]。基于此, 本研究运用 CiteSpace 软件, 对团队适应领域的关键词及核心作者等进行计量分析, 揭示该研究领域的研究动向。

2.2. 数据来源

中国知网(CNKI)学术期刊数据库作为本研究选用的数据来源。首先选择“高级检索”功能, 检索主题中输入“团队适应”, 检索条件设置为“准确”, 时间跨度为 2000 年~2025 年, 检索时间截至到 2025 年 3 月 31 日, 检索文献类型为研究文章和研究综述。为确保研究样本的精确性和合理性, 对检索所得文献进行了细致的筛选和处理, 排除了与研究主题无关的文献, 最终确定了 386 篇与研究主题紧密相关的文献。

3. 团队适应研究的可视化结果分析

3.1. 发文量趋势分析

作为文献度量最基本的指标, 发文量数据可以直观地反应学术界对特定研究领域的关注程度和研究动向[7]。本文对检索到的团队适应领域 386 篇相关文献进行发文量统计分析, 其发文量趋势如图 1 所示。

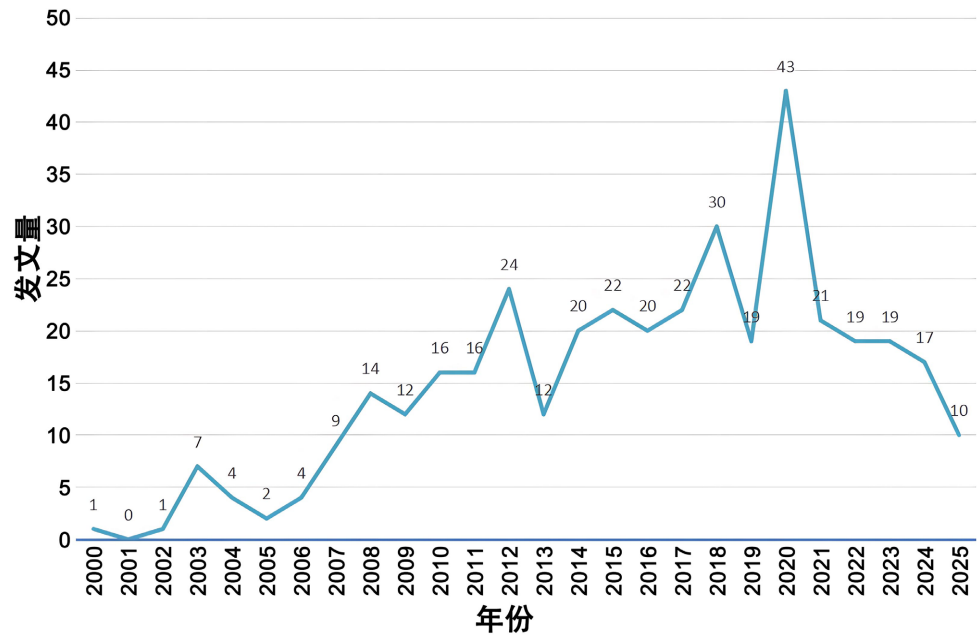


Figure 1. Team adaptation publication volume trend chart
图 1. 团队适应发文量趋势图

根据中国知网数据库所收录的期刊文献资料分析, 2000 年至 2025 年间关于团队适应性的研究文献发表数量呈现出波动性变化, 经历了上升与下降的周期性波动。其发展历程大致可以划分为三个阶段。

第一阶段为初步探索阶段(2000 年~2005 年)。在该阶段文献发表数量呈现出上升趋势, 从 2000 年的 1 篇增长至 2003 年的 7 篇, 到 2005 年又回落至 2 篇, 平均每年发文量为 3 篇。从整体来看, 该阶段的研究成果相对有限, 共计发表文献 15 篇, 这表明尽管该研究领域已开始获得学术界的关注, 但尚未得到广泛认可与重视。2000 年后全球化进程加速, 企业面临的市场环境、技术变革和竞争压力呈现高度动态

化,一系列突发事件暴露出传统团队的脆弱性,而多主体的团队更能适应当时的环境,团队适应也逐渐获得关注。该时期的学者们主要进行理论范畴内的研究,2000年 Marks 等人发表了第一篇关于团队适应的文章,研究了领导者简报和团队互动培训如何影响团队绩效并讨论了团队互动培训、领导者简报和心智模型作为团队适应机制的影响[8]。

第二阶段为快速发展阶段(2006年~2020年)。该阶段是团队适应研究的快速增长期,研究热度大幅上升,发文数量陡然增加,呈现明显的上升趋势。2020年发文量达到顶峰为43篇,年均发文量约为19篇,该数据表明在此期间团队适应领域受到了高度的关注和重视。在国内,2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要》首次提出建立产学研合作体系,2015年正式提出构建产学研协同创新联盟,2020年明确提出建立多元主体联合创新团队,政策的演变推动着学术界对团队适应领域的高度关注,也推动着团队适应领域的快速增长。从国际上看,国际市场环境的变化使得企业大幅调整战略,团队需快速适应重组、业务转型等挑战,数字化转型的加速使得团队工作方式发生变革。团队适应研究的高速增长本质上是学术界对技术革命、行业变革等现实问题的直接解答。

第三阶段为下降回落阶段(2021年至今)。该阶段的发文量开始减少,出现下降趋势。2021年下降趋势较为明显,下降22篇,表明学术界对团队适应领域研究热情开始降低。最低发文量为10篇,年平均发文量约为17篇,尽管该阶段研究数量有所下降,但总体保持在较高位置,研究者们仍然对该领域保持一定的热情。

政策的颁布以及环境的不断变化能够激发和引导研究者们对团队适应性这一领域的关注和深入探索。然而从整体上看,该领域的研究成果仍然显得相对匮乏,还没有获得学术界广泛的重视和关注。

3.2. 发文作者分析

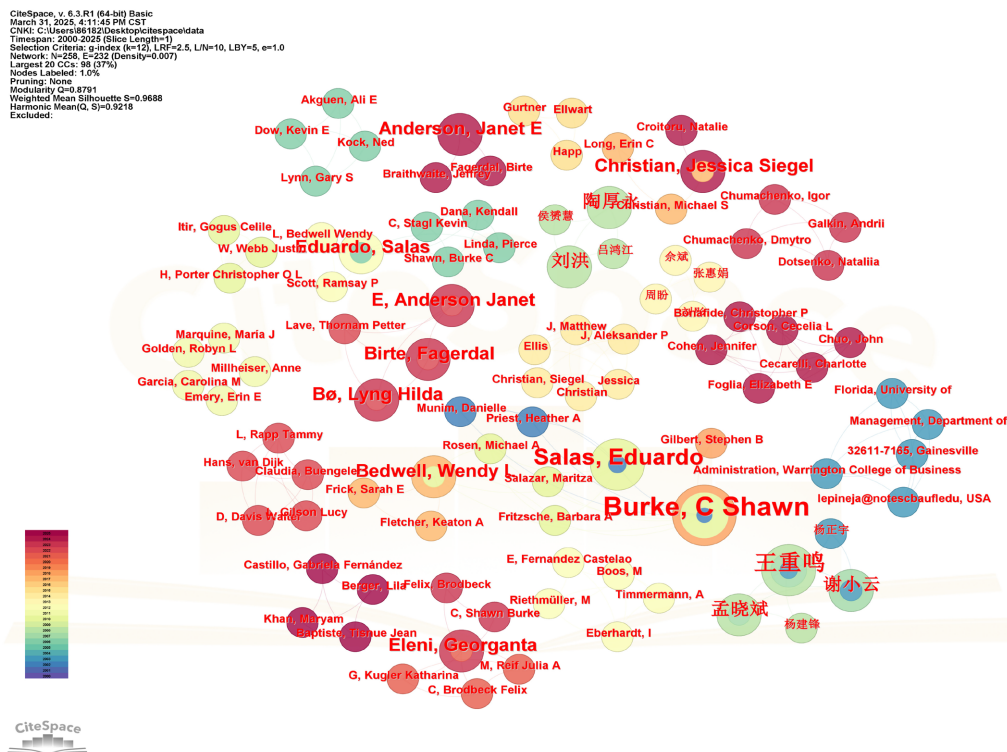


Figure 2. Distribution of document authors
 图 2. 发文作者分布图

在进行团队适应研究的文献分析时,选择 CiteSpace 软件作为工具,并将节点类型设定为作者。通过运用 CiteSpace 软件对文献作者进行可视化分析生成团队适应研究的作者共现图谱,见图 2。根据图谱所提供的数据,网络中存在 258 个节点,节点之间由 232 条连线相互连接,形成一个复杂的研究网络。网络的密度为 0.007,反映了作者之间的合作程度和研究领域的紧密联系程度。在团队适应领域中,发文量最多的研究者是 Burke,发表了 4 篇相关论文。紧随其后是王重鸣和 Salas 等人,各自发表了 3 篇论文。为了进一步识别出该研究领域的核心作者,本文依据普莱斯定律的核心作者计算公式进行分析。根据普莱斯定律,核心作者计算公式为 $M = 0.749\sqrt{N_{\max}}$, M 为计算得出的发文数, $N_{\max}$ 为该领域发文量最高的作者的发文数[9]。最终求出 M 值为 1.5,即发文量大于 1.5 篇的作者为该研究领域核心作者。分析图谱显示团队适应领域核心作者共有 19 位,共发文 41 篇,约占该领域总发文量的 10.6%。当核心研究者发表的论文数量占该领域总论文数量的 20%以上时,可以认定该领域已形成核心研究者群。在团队适应领域,核心作者群的发文量尚未达到这一比例,因此团队适应领域的核心作者群尚未形成。

3.3. 发文机构分析

在进行团队适应研究的发文机构可视化分析时,将 CiteSpace 软件中的节点类型设定为机构。通过分析生成了团队适应研究发文机构共现关系的图谱,见图 3。根据图谱数据,发现网络节点 220 个,连线 94 条,网络密度为 0.0039。团队适应领域发文量最多的机构是浙江大学、南京大学商学院等,各自发表论文为 3 篇,其次是天津大学、大连理工大学等,各自发表论文为 2 篇。为了进一步识别出该研究领域的核心发文机构,本文依据普莱斯定律的核心机构计算公式进行分析。根据普莱斯定律,计算得出 M 为 1.3,即发文量大于 1.3 篇的机构为该研究领域核心机构。分析图谱显示团队适应领域核心机构共有 15 家,共发文 34 篇,约占该领域总发文量的 8.8%。当核心机构发表的论文数量占该领域总论文数量的 20%以上时,可以认定该领域已形成核心机构群。在团队适应领域,核心机构群的发文量尚未达到这一比例,因此团队适应领域的核心机构群尚未形成。



Figure 3. Distribution of document issuing agencies
图 3. 发文机构分布图

4. 研究热点分析

4.1. 关键词共现分析

在 CiteSpace 中设定节点类型为关键词, 运用 CiteSpace 软件对文献中的关键词进行可视化分析, 生成团队适应研究关键词共现图谱, 见图 4。根据图谱数据, 发现网络节点 275 个, 连线 329 条, 网络密度为 0.0087。节点代表关键词, 大小代表关键词词频高低, 连线粗细程度代表关键词之间的共现关系强弱[10]。由图可知, 团队绩效、适应性、科研团队、适应能力之间关联程度较高。

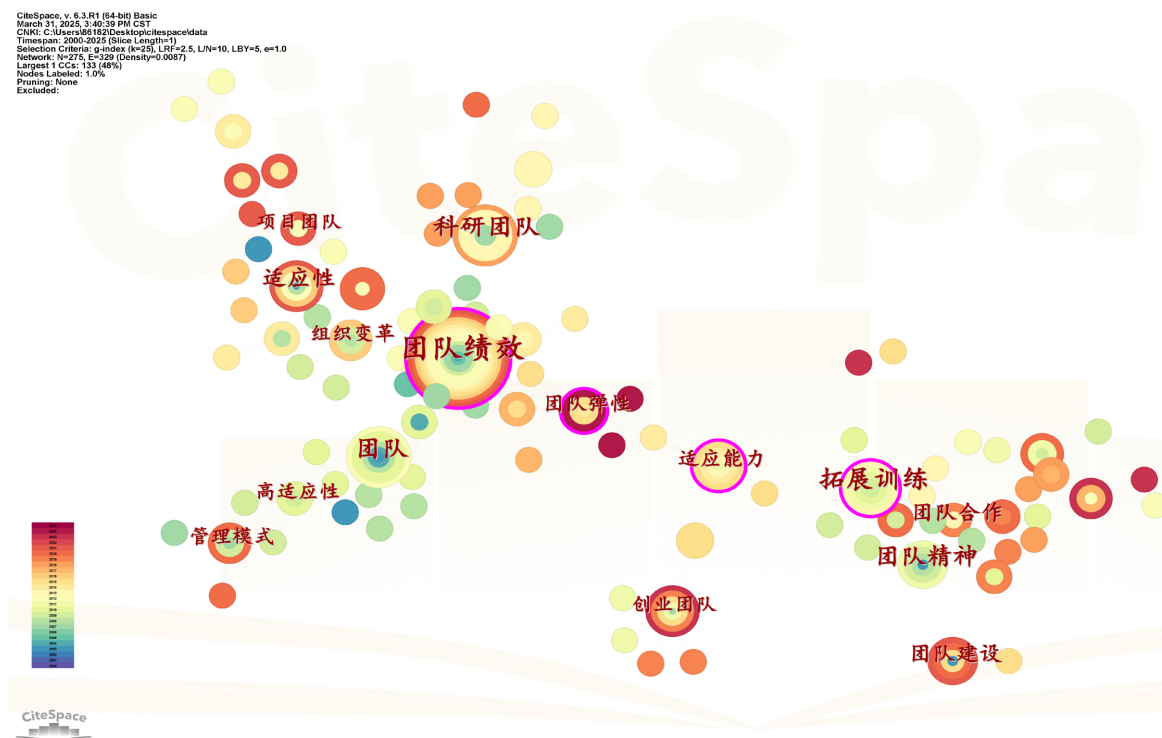


Figure 4. Co-occurrence graph of keywords

图 4. 关键词共现图

关键词能够反映研究领域的热点话题, 其词频可初步反映研究领域的关注焦点, 其中心性大小代表在研究中的重要性。通过关键词共现分析, 研究者可以了解特定领域的研究热点。若某一关键词的出现频次较高, 并且其中心性系数大于 0.1, 则可认定该关键词为研究热点[11]。为了深入剖析团队适应领域的研究热点与学术关注程度, 本研究使用 CiteSpace 软件对筛选后的相关文献进行了细致系统的关键词词频统计分析, 并计算了关键词的中心性, 最终选取了词频数值排名前十的关键词得到表 1。分析发现, 团队绩效这一关键词的词频显著高于其他关键词, 表明团队适应领域研究的热点话题主要集中在团队适应如何提升有效团队绩效方面。众多学者围绕该方向展开深入研究, 试图从不同角度剖析团队适应与团队绩效之间的内在关联, 以及如何通过优化团队适应机制来实现团队绩效的显著提升, 为团队管理实践提供了极具价值的理论指导与实践参考。另外, 在对关键词中心性进行计算后发现, 该研究领域内关键词中心系数最高仅为 0.08, 表明团队适应研究领域虽然受到一定的关注, 但关注程度较低, 仍然没有成为学术研究的热点。团队适应研究领域仍有发展空间, 亟待更多学者的深入关注与系统研究, 以推动该领域的学术发展与实践应用的进一步深化。

Table 1. High-frequency keywords and keyword centrality statistics table
表 1. 高频关键词及关键词中心性统计表

关键词	频次	中心系数
团队绩效	14	0.08
大学生	7	0.01
团队	6	0.02
创业团队	5	0.00
科创团队	5	0.03
拓展训练	5	0.03
团队精神	4	0.02
适应性	4	0.01
团队建设	4	0.01
团队意识	3	0.01

4.2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析通过将具备相似特征或紧密联系的关键词分组为不同的簇,助力研究者迅速辨识研究领域的核心主题、子领域及其相互间的关联性,整合和归纳研究热点[12] [13]。本文通过 CiteSpace 软件对关键词进行聚类分析生成 0#团队合作、1#适应性、2#团队绩效、3#团队、4#团队精神和、5#适应能力、6#机理共七个主要聚类,见图 5。聚类模块化 Q 值达到 0.8791,表明其内部一致性较高,且聚类结构具有显著性。平均轮廓值 S 达到 0.9688,表明聚类结果具有合理性,并且效果显著。将关键词聚类进行分类整理,归纳为团队适应影响因素和团队绩效的有效提高的研究。

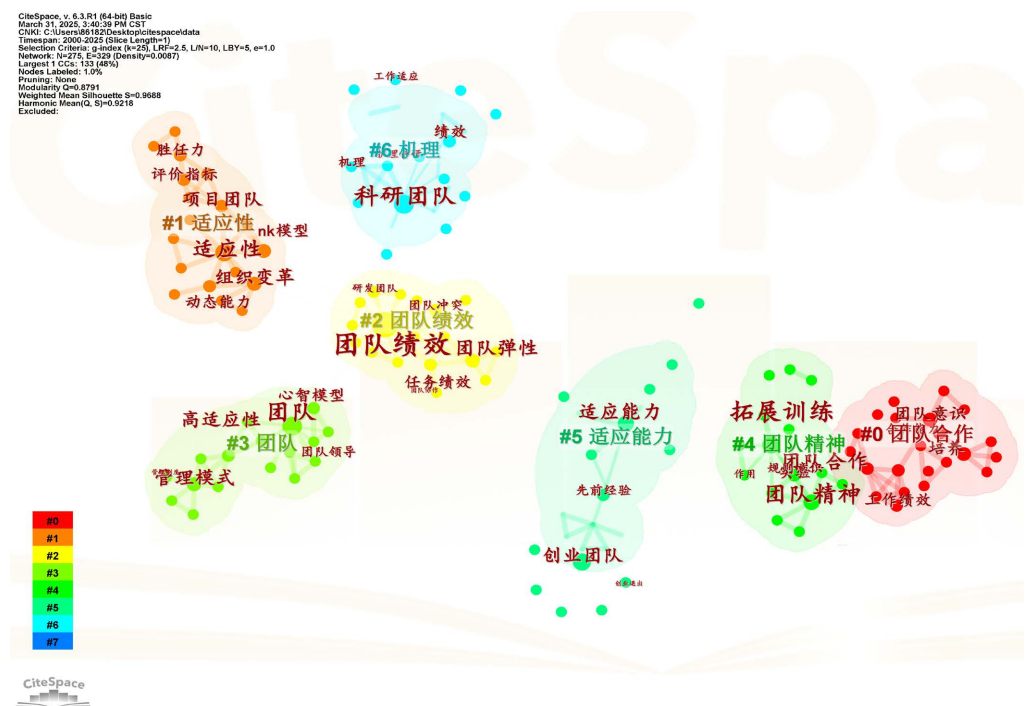


Figure 5. Keyword clustering analysis chart
图 5. 关键词聚类分析图

第一类为团队适应的影响因素, 包括 0#团队合作、4#团队精神、5#适应能力、6#机理。

团队合作是团队适应的基础, 从本质上看, 团队合作构成了团队适应的“第一道防线”, 其质量直接决定了团队能否在动态环境中保持竞争优势。李锋等人[14]基于团队协作行为多层概念结构模型探讨了协作行为与团队结果变量之间的关系, 研究表明合理的团队结构和高水平的团队合作质量能够有效促进团队成功。

团队精神是团队适应的重要软性因素, 在团队适应中发挥着“黏合剂”作用。魏萍[15]从团队精神的视角探讨大学生创新创业教育, 指出团队精神是团队适应环境变化的重要因素, 能够增强团队的凝聚力和战斗力, 提高团队的适应能力和竞争力。

适应能力是团队适应的核心, 不仅包含被动调整的响应能力, 更涉及主动预判的前摄能力, 以及快速恢复的抗逆能力。李梅等人[2]从适应性角度研究了多元主体联合创新团队在融通创新发展过程中遇到的问题, 结果表明适应能力是团队运作的核心要素, 主要体现在团队间的知识水平差异、工作模式的协同以及体制机制的兼容性等方面。

适应的内在机理能够打开团队适应“黑箱”, 揭示了从环境刺激到行为反应之间的复杂转化过程。张钢等人[3]对现有的团队适应研究进行综述, 并重点关注团队适应三大机制: 动力机制、认知机制、行为机制, 为理解团队适应的“黑箱”提供了新的视角。

第二类为团队绩效的有效提高, 包括 1#适应性、2#团队绩效、3#团队。

适应性对团队绩效的提升作用呈现出显著的情境依赖性特征。高瑛霞[16]综述了适应性绩效的相关研究, 指出适应性对团队绩效的提升作用并非孤立存在, 而是受到团队内部支持、组织承诺等情境因素的调节, 体现了显著的情境依赖性。团队适应对绩效的影响路径研究呈现出多维度深化趋势。程昱淦[17]探讨了团队多元化对团队绩效的影响, 从团队成员的背景、技能和价值观等多个维度分析了团队适应性对绩效的作用机制。

5. 研究前沿及发展趋势

5.1. 关键词突现分析

关键词突现分析可探测特定时期内骤然涌现或频次明显增长的关键词, 反映学术关注点的时序变化与新兴动向。本文通过 CiteSpace 软件对关键词进行突现分析, 展示前 15 个关键词生成关键词突现图谱, 见图 6。突现强度排在前三名的是团队(1.42)、团队适应(1.19)、团队绩效(1.17)。其中, “团队适应”关键词的突现时间持续最短, 但突现强度最强, 高突现强度表明研究者对团队适应的研究具有迫切需求, 在 2016 年~2017 年内, 团队适应的相关研究呈爆发式增长, 该研究主题是该时间段的研究热点。“团队”这一关键词最早在 2003 年开始出现, 且持续的时间最长, 持续时间为 9 年。其次, “团队学习”和“适应能力”持续时间紧随其后, 持续时间为 6 年和 5 年。此外, “高适应性”“团队冲突”“研发团队”等关键词虽然突现强度较高, 但突现时间也很短, 表明团队适应研究领域虽然在某一时间段受到高度的关注, 但整体关注程度较低, 尚未成为学术研究的热点。

5.2. 关键词聚类时间线分析

运用 CiteSpace 软件对团队适应领域内的关键词出现频率、时间跨度以及不同时间段内的出现频次进行分析, 绘制出关键词时间线分析的可视化图谱, 以深入探究该领域研究主题的趋势、热点话题的演变以及新兴研究领域的更迭, 见图 7。根据关键词出现的变化, 将团队适应领域的研究划分为三个阶段: 初步探索阶段、快速发展阶段、下降回落阶段。

Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

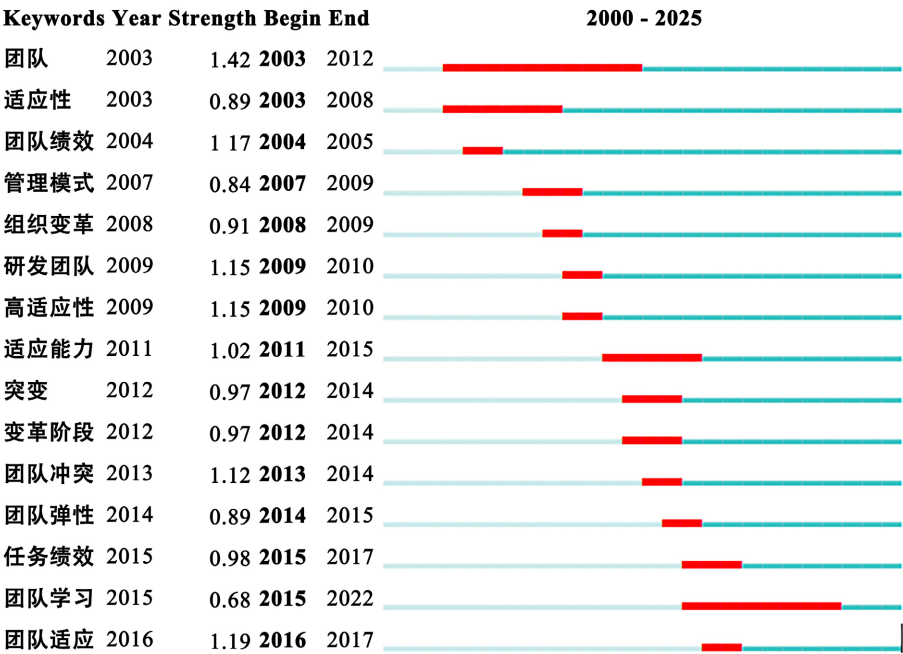


Figure 6. Keyword emergence analysis chart
图 6. 关键词突现分析图

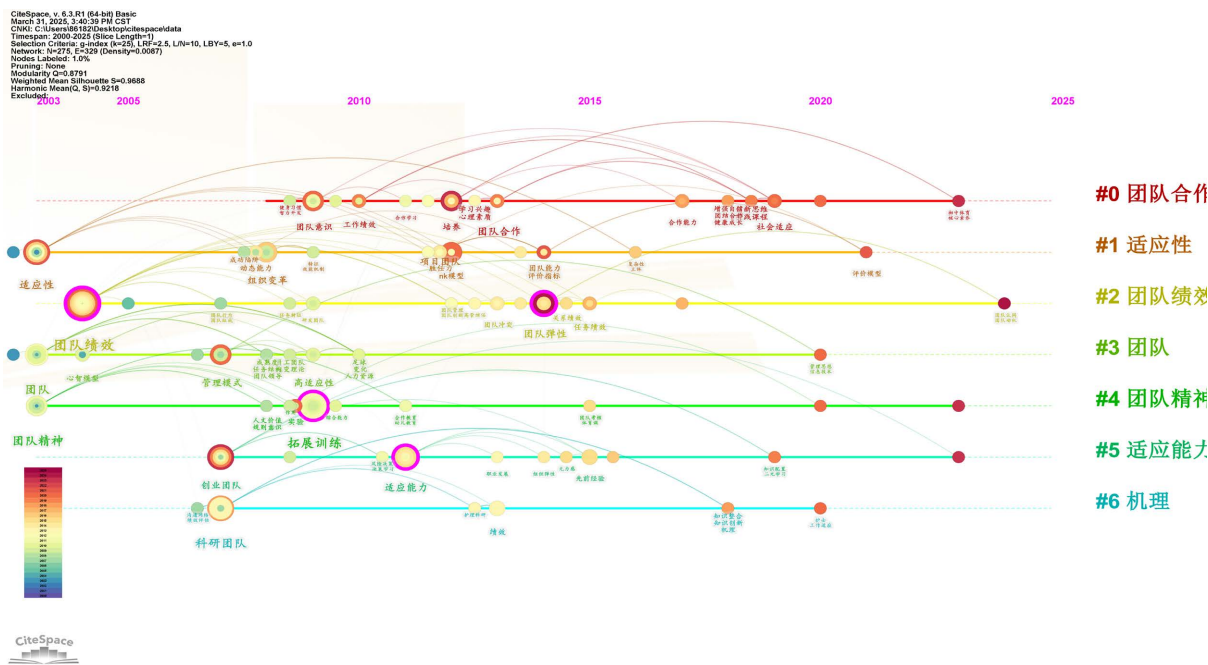


Figure 7. Keyword clustering timeline analysis chart
图 7. 关键词聚类时间线分析图

初步探索阶段(2000 年~2005 年)。“适应性”这一关键词最早见于 2003 年,与此同时,“团队”这一关键词也首次出现。在这一时期,研究主要聚焦于对团队适应性的初步探索,内容涵盖团队适应性的

概念界定、过程机制、主要理论框架以及方法论和策略等理论领域。

快速发展阶段(2006 年~2020 年)。随着我国政策的提出以及国际市场环境的变迁,这一阶段的研究方向持续拓展,研究内容逐渐丰富。从研究内容来看,诸如“团队绩效”、“适应能力”等关键词逐渐凸显,研究者们开始聚焦于探讨团队适应能力如何有效提升团队绩效。

下降回落阶段(2021 年~2025 年)。在 2021 年,针对团队适应领域的研究成果显著下降,表明该研究领域已进入“平台期”。核心理论架构已基本成熟,而团队动态能力、团队生命力等新兴概念逐渐成为研究者关注的热点。

6. 结论与展望

6.1. 结论

本文应用 CiteSpace 可视化软件,对团队适应领域 2000~2025 年文献进行计量可视化分析,文章得出了以下结论:(1) 通过发文量分析,发现团队适应领域的发文量在 2000 年~2020 年呈现快速上升趋势,2021 年~2025 年呈现下降趋势。(2) 通过发文作者分析和发文机构分析,发现团队适应领域并未形成核心作者群和核心机构群。(3) 通过关键词共现分析,发现并未出现中心系数大于 0.1 的关键词,说明团队适应领域仍未受到高度的关注。(4) 通过关键词聚类分析,发现关键词聚类共有 7 组,并对关键词聚类进行分类整理,分为团队适应的影响因素和团队绩效的有效提高两方面。(5) 通过关键词突现分析,发现团队适应领域的研究热点为团队,团队适应,团队绩效和高适应性。(6) 通过关键词聚类的时间线分析,将团队适应领域研究分为三个阶段,分别是研究起步阶段,快速发展阶段和稳定发展阶段。

6.2. 展望

本文基于研究结论对团队适应领域的未来发展提出以下展望:(1) 在方法论层面,可以建立多模态数据融合的研究框架,整合生理传感器数据、行为观测数据以及绩效产出数据,构建团队适应能力的预测模型。在理论建构上,可以透过复杂适应系统理论的视角,深入研究团队适应过程中的涌现现象和非线性特征,重点解析当团队面临数字化转型时,技术采纳曲线与团队学习曲线之间的交互作用机制。(2) 数字化转型加速和企业组织变革需求为团队适应研究提供了现实驱动力。随着远程办公普及,虚拟团队适应问题凸显,未来团队适应研究应着力推进跨学科深度融合,重点探索虚拟团队适应机制与人机协同适应模型。(3) 随着人工智能技术在企业团队中的渗透,研究 AI 对团队适应过程的影响具有现实紧迫性,未来团队适应研究需要探索人工智能对团队适应过程的影响。(4) 数字化转型催生的新型非正式组织形态正在重塑适应性演化路径,非正式组织中的适应性演化也可能成为团队适应领域的研究方向。

基金项目

教育部人文社会科学研究规划基金(23YJA630027)。

参考文献

- [1] 于天琪. 产学研协同创新模式研究——文献综述[J]. 工业技术经济, 2019, 38(7): 88-92.
- [2] 李梅, 葛玉辉, 李静. 多元主体联合创新团队适应性问题研究——以扎根海尔为例[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(4): 644-655.
- [3] 张钢, 乐晨. 团队有效性研究新进展: 团队适应研究综述[J]. 科技进步与对策, 2017, 34(1): 154-160.
- [4] 葛宝山, 刘牧, 董保宝. 团队互动过程模型研究评介与未来展望[J]. 外国经济与管理, 2012, 34(12): 39-48.
- [5] 韩倩倩, 姚韩之, 胡翠燕, 等. 中国文化产业研究的文献计量与知识图谱——基于 CNKI 数据库(1998-2018)的 C 刊数据分析[J]. 文化产业研究, 2020(2): 23-44.

-
- [6] 胡巧眉, 马双双, 杨育智. 我国职业教育课程开发研究的进展及展望——基于 CiteSpace 的可视化知识图谱分析[J]. 继续教育研究, 2025(4): 91-97.
- [7] Sun, L., Xu, X., Yang, Y., Liu, W. and Jin, J. (2020) Knowledge Mapping of Supply Chain Risk Research Based on Citespace. *Computational Intelligence*, **36**, 1686-1703. <https://doi.org/10.1111/coin.12306>
- [8] Marks, M.A., Zaccaro, S.J. and Mathieu, J.E. (2000) Performance Implications of Leader Briefings and Team-Interaction Training for Team Adaptation to Novel Environments. *Journal of Applied Psychology*, **85**, 971-986. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.85.6.971>
- [9] 刘宇. 21 世纪以来我国公民教育研究的回顾与反思——基于 CiteSpace 知识图谱的分析[J]. 长江师范学院学报, 2019, 35(5): 90-98.
- [10] 任亚楠, 崔凯琦, 岳吉瑞, 等. 我国职业教育教材研究的进展与展望——基于 citespace 的可视化知识图谱分析[J]. 职业技术教育, 2023, 44(9): 56-63.
- [11] 王志超, 曲文强, 许晓辉. 我国高校协同创新研究的热点、前沿与发展趋势——基于 Cooc 与 CiteSpace 的可视化分析[J]. 中国高校科技, 2023(12): 72-79.
- [12] 厉伊雯. 绿色环保背景下印染废水处理技术的热点与趋势——基于 Citespace 可视化分析[J]. 印染助剂, 2025: 1-11.
- [13] 雷鸣. 大数据背景下我国人才培养研究的科学知识图谱可视化分析[J]. 内蒙古大学学报(自然科学版), 2020, 51(3): 279-286.
- [14] 李锋, 王二平. 团队有效性: 作业特征与协作行为作用机制[C]//中国心理学会. 第十二届全国心理学学术大会论文摘要集. 2009: 319-320.
- [15] 魏萍. 团队精神视角下的大学生创新创业教育[J]. 中国高校科技, 2016(12): 85-86.
- [16] 高瑛霞. 绩效管理新视域: 适应性绩效模型综述[J]. 企业导报, 2013(7): 52-53.
- [17] 程昱淞. 团队多元化对团队绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2011.