

供应链知识共享与企业绩效

——基于42篇文献的元分析检验

赵观兵^{1,2}, 郑佳苗^{2*}

¹江苏大学知识产权学院, 江苏 镇江

²江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年5月13日; 录用日期: 2025年5月26日; 发布日期: 2025年6月26日

摘要

面对全球化竞争和市场需求快速变化的挑战, 本研究聚焦于供应链管理中知识共享的关键影响因素及其对企业绩效的影响。通过提出物流服务供应链知识共享主体维度及相关情境和测量因素的调节效应假设, 并进行元分析实证研究, 包括发表偏移检验、异质性检验、效应性检验及敏感性分析, 验证了研究结果的稳健性。研究发现, 知识内容的深度与广度、合作主体的参与度、国家文化和经济环境等情境因素, 以及取样地区和企业绩效测量方式等测量因素显著影响供应链知识共享的合作策略和效果。特别是供应商的积极参与和特定文化背景下企业的表现更为突出。这些因素通过促进信息流通、增强成员之间的信任与合作、提高供应链的灵活性和响应能力来提升企业绩效。基于元分析结论, 本研究提出了优化企业间知识共享合作效果的具体管理措施和实践指导, 为公司在供应链中有效开展知识共享活动提供了明确的建议。

关键词

知识共享, 元分析, 供应链, 影响机制

Supply Chain Knowledge Sharing and Enterprise Performance

—A Meta-Analysis Test Based on 42 Literature

Guanbing Zhao^{1,2}, Jiamiao Zheng^{2*}

¹School of Intellectual Property, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

²School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: May 13th, 2025; accepted: May 26th, 2025; published: Jun. 26th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 赵观兵, 郑佳苗. 供应链知识共享与企业绩效[J]. 电子商务评论, 2025, 14(6): 2709-2721.
DOI: 10.12677/ecl.2025.1462044

Abstract

Facing the challenges of global competition and rapid changes in market demand, this study focuses on the key influencing factors of knowledge sharing in supply chain management and its impact on enterprise performance. By proposing the moderating effect hypothesis of the main dimension of knowledge sharing in logistics service supply chain and related scenarios and measurement factors, and conducting meta-analysis empirical research, including publication bias test, heterogeneity test, effectiveness test and sensitivity analysis, the robustness of the research results is verified. The research found that the depth and breadth of knowledge content, the participation of cooperation subjects, national culture and economic environment and other situational factors, as well as the sampling area and enterprise performance measurement methods and other measurement factors, significantly affected the cooperation strategy and effect of supply chain knowledge sharing. In particular, the active participation of suppliers and the performance of enterprises under the specific cultural background are more prominent. These factors promote enterprise performance by promoting information flow, enhancing trust and cooperation among members, and improving supply chain flexibility and responsiveness. Based on the conclusion of meta-analysis, this study puts forward specific management measures and practical guidance to optimize the effect of knowledge sharing cooperation among enterprises, and provides clear suggestions for companies to effectively carry out knowledge sharing activities in the supply chain.

Keywords

Knowledge Sharing, Meta-Analysis, Supply Chain, Impact Mechanism

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

随着信息技术的快速发展, 供应链知识共享与企业绩效之间的关系已成为供应链管理研究领域的关键议题。尽管知识共享作为提升供应链效率、降低成本、增强灵活性及满足客户需求的重要手段, 但在实际操作中却面临诸多挑战。以汽车制造业为例, 华晨宝马等企业虽通过技术平台推动供应商间信息透明化, 却因供应链节点间的信息不对称、利益博弈机制失衡及信任资本匮乏, 难以实现深度知识协同。数字化进程中衍生的数据安全风险(如2017年NotPetya勒索攻击引发的全球供应链中断)进一步加剧共享壁垒, 导致潜在运营风险与供应链断裂危机[1]。为了解决上述挑战, 研究者们不断探索和提出各种机制来促进供应链知识共享。

多年来, 尽管大量文献对此进行了探讨, 但研究结论并不总是一致, 甚至有时存在明显的分歧。早期的研究倾向于强调正面效应, 如Huang和Sarker指出, 知识共享能够显著提升供应链的运作效率和响应速度, 从而增强企业绩效[2]。而近期研究揭示过度共享可能引发核心竞争力流失, Liu等实证表明, 知识外溢对企业绩效存在倒U型影响[3]。这种矛盾源于研究方法的异质性——问卷调查与案例研究侧重定性描述, 实验设计与实证分析则依赖量化证据, 单一方法难以全面解析二者非线性关系。鉴于上述问题, 元分析作为一种综合统计方法, 能够通过多个独立研究的系统回顾和定量合成, 减少偏差, 提高研究结论的可靠性。因此, 本文旨在通过基于过往文献的元分析检验, 对供应链知识共享的企业绩效进行深入研究和分析, 用以阐明不同研究结果之间的学者争议, 通过定量的方法取得两者关联性的具体证据。

2. 概念界定与研究假设

2.1. 供应链知识共享与企业绩效关系研究假设

知识共享在优化操作流程、减少浪费和提高生产效率方面发挥重要作用[4], 同时通过共享最佳实践促进库存管理优化、物流成本降低及交货时间缩短[5]。它还推动企业间的协作创新, 加速新产品开发和服务创新[6], 并有助于更好地分析客户需求, 提升产品与服务竞争力, 增强客户满意度和忠诚度[7]。

通过共享市场趋势和消费者行为信息, 企业能更精准地预测需求, 避免过剩生产和库存积压, 从而降低成本[8]。共享风险管理策略能够减少潜在供应链风险[9], 在面对不确定性时, 促进快速响应和共同应对挑战, 增强供应链的稳定性和抗风险能力[10]。

综上, 提出如下假设:

H1: 供应链知识共享对企业绩效具有显著的正向影响。

2.1.1. 供应链知识共享主体维度

供应商的知识共享对强化供应链效能、创新力及整体竞争地位至关重要。通过共享制造、物流、库存控制的信息和优秀实践案例, 供应商能够协助供应链整体优化资源配置, 削减冗余, 提升生产和物流效率[11]。诸如 IBM、HP 及 Dell 等企业, 均与其零部件供应商构建了持久的供应链创新合作联盟, 借此削减成本, 强化集体市场优势[12]。供应商的专业领域知识与技术, 经由知识交流, 可加速新品研发周期, 增进商品创新实力, 从而提振供应链集体竞争力[13]。面对市场波动与不确定性, 供应商的知识共享促使供应链各环节迅速响应, 协同克服挑战, 进而稳固供应链体系, 增强抵御风险的能力[14]。

关于客户的知识共享, 现今企业日益认识到客户在创新过程中的价值, 积极寻求与顾客的协作。为了缓解由客户需求变动引起的不确定性, 企业与顾客携手合作成为达至目标的高效途径[15]。客户从多元视角提供产品创新的洞见与提议, 或是深度卷入商品研发与试验, 从而驱动企业的商品革新, 加强市场竞争力及业绩表现[13]。客户参与知识交流, 不仅加深了对品牌产品的认同与信任, 还巩固了顾客忠诚度[16]。综上所述, 可以提出假设:

H1a: 供应商参与知识共享对企业绩效具有显著的正向影响。

H1b: 客户参与知识共享对企业绩效具有显著的正向影响。

2.1.2. 供应链知识共享内容维度

在供应链知识共享维度上, 知识作为企业的一项战略性资产, 通过推广知识共享实践, 可以有效打破成员间的知识障碍, 使得供应商和客户的知识资本得到高效转化与充分利用, 从而激发新的知识产生[17]。这有助于加深供应链合作伙伴对知识的理解 and 应用能力, 还能以更经济的方式和更短的周期, 创新商品与服务, 增强其附加价值[1]。故而, 供应链知识共享能持续提升供应链效能, 维系长久竞争优势[18]。

在供应链信息共享维度上, 学界已从物流管控、采购策略、生产规划、价值创造等多个维度对其影响进行了广泛探讨, 一致认可其对提升企业表现的积极作用[19]。通过优化购销、生产布局、策略规划等管理流程, 供应链上下游成员得以高效拓宽购销网络、提升生产效能、获取情报资源, 从而缩减运营开支, 提振企业效益[6]。尤其在供应链协同治理模式下, 上下游企业被视为共生体, 链上各节点在追求个体利益的同时, 亦需协力共创整链价值, 这有助于深化链内企业间的协同效应, 支撑企业的持续成长[20]。基于以上论述, 我们提出以下假说:

H1c: 供应链知识共享对企业绩效具有显著的正向影响。

H1d: 供应链信息共享对企业绩效具有显著的正向影响。

2.2. 情境因素与测量因素的调节效应

2.2.1. 情境因素的调节效应

1) 文化维度的调节作用

霍夫斯泰德(Geert Hofstede)的文化维度理论对元分析研究产生了深远的影响,特别是在跨文化管理领域[21]。这一理论提供了一个标准化的框架,用于理解和比较不同国家和地区的文化差异,从而帮助研究人员和从业者识别和解释跨文化环境下的行为和决策模式[22]。本文主要基于 Hofstede 的文化维度差异[18],探讨文化主导情境对供应链知识共享与企业绩效间关系的调节效应。

在集体主义文化中,人们更倾向于将自己视为群体的一部分,强调和谐、协作和团队目标的重要性[22]。这种文化倾向促进了信息和知识的自由流通,因为个人认为自己的知识贡献对整个团队或组织的成功至关重要[23]。相比之下,个人主义文化更强调个人独立性、自主性和个人成就。在这种文化背景下,知识被视为个人资产,可能会限制知识的共享,因为个人可能担心失去竞争优势或被同事超越[21]。

H2a: 与个体主义文化情境相比,集体主义文化主导情境下,供应链知识共享对企业绩效的促进效应更为明显。

Hofstede 认为[21],低权力距离文化鼓励平等对话和开放沟通,这意味着在企业内部以及供应链伙伴之间,信息和知识的流通更为自由和平等,减少了层级间的障碍。在高权力距离的环境中,决策权往往集中在高层管理者手中,这可能限制了基层员工参与决策的机会,从而减少了知识的多元化和创新潜力。

H2b: 与高权力距离国家文化的企业相比,低权力距离国家文化的企业采用供应链知识共享对提高企业绩效具有更显著的影响。

长期导向的企业倾向于积累和传承知识,这与供应链知识共享的理念相契合。企业通过知识共享促进内部和外部的最佳实践传播,为长期增长奠定基础[24]。短期导向的文化更注重即时效果和短期利润,这可能导致企业不愿意投入资源进行长期的知识共享和供应链优化,而是更倾向于短期的交易关系。在短期导向的文化中,企业可能更侧重于竞争而非合作,这可能阻碍供应链知识共享,因为企业可能不愿分享可能削弱其竞争优势的信息[25]。

H2c: 与长期导向国家文化的企业相比,短期导向国家文化的企业采用供应链知识共享对提高企业绩效具有更显著的影响。

根据 Hofstede 的文化维度理论[21],放纵与克制维度描述了一个社会对人类本性及其欲望的宽容程度。在克制文化的社会中,企业可能更倾向于建立有组织的知识共享体系,这种体系强调的是结构化、有序和有目的分享。由于员工普遍具有较高的自律性,他们可能更愿意在组织设定的框架内分享知识,而不是随意地分享。这种有序的知识共享可能有助于提高企业的运营效率和决策质量。综上所述,本文提出以下假设:

H2d: 与放纵文化相比,在克制文化中的企业采用供应链知识共享对提高企业绩效效率具有更显著的影响。

2) 经济环境的调节作用

根据权变理论(Contingency theory)的观点,企业绩效并非单纯由战略本身决定,而是更多地取决于战略与市场环境之间的匹配度[26]。在影响企业创新的诸多因素中,经济环境的动态特性作为市场环境的一个重要方面,扮演着关键的情境角色[27]。在经济繁荣时期,企业通常有更强的投资能力和意愿,这包括对供应链优化、技术升级和员工培训的投资,从而促进知识共享[12]。良好的经济条件意味着企业有更多的缓冲空间来承担风险,这使得他们更愿意尝试新的供应链管理策略,如知识共享平台的开发和使用。

在经济衰退期间, 企业面临严格的成本控制压力, 可能削减包括供应链知识共享在内的非直接盈利活动的预算[28]。为了应对不确定性和潜在的现金流问题, 企业可能采取更为保守的策略, 减少对外部知识的依赖, 专注于内部资源的优化。综上所述, 可以认为经济环境的变化会直接影响到供应链知识共享的效果及其对企业绩效的影响。因此, 提出以下假设:

H3: 经济环境调节供应链知识共享与企业绩效的正向关系, 与不好的经济环境相比, 好的经济环境下的供应链知识共享对企业绩效的促进作用更显著。

2.2.2. 测量因素的调节效应

1) 取样地区的调节作用

在供应链知识共享的过程中, 发展中国家与发达国家的企业有着不同的优势与劣势[29]。发达国家通常人口受教育程度较高, 劳动力素质普遍较好, 这意味着企业能够更容易地培养和吸引具备供应链管理技能的专业人才, 从而促进知识共享。在成熟的市场环境中, 企业对供应链管理有着更深的理解和更丰富的经验, 这使得供应链知识共享成为一种自然而然的优化方式, 有助于提升整体企业绩效[30]。

而在发展中国家, 技术基础设施的不足可能限制了发展中国家企业在供应链知识共享方面的效率, 导致信息传递延迟或错误[31]。不完善的法律体系和知识产权保护不足可能让企业对知识共享持谨慎态度, 担心商业机密泄露给竞争对手[32]。

H4: 取样地区调节供应链知识共享与企业绩效的正向关系, 相比发展中国家, 发达国家的供应链知识共享对企业绩效的促进作用更显著。

2) 绩效测量维度的调节作用

供应链知识共享对企业既产生财务方面的影响, 也带来非财务层面的效应, 不过这两种影响的程度有所不同[33]。财务指标是衡量企业财务健康状况和盈利能力的重要工具, 常见的财务指标包括净利润、营业收入、成本效率、资产回报率(ROA)、股东权益回报率(ROE)、现金流、毛利率等。这些指标直接关联着企业的财务表现和市值[34]。非财务指标通常包括客户满意度、员工满意度、市场占有率、品牌声誉、创新能力、供应链响应速度、环境可持续性等, 这些指标能够更全面地反映企业的运营健康状况和长期发展潜力[35]。企业采用非财务指标来衡量绩效时, 供应链知识共享的正面影响可能更为明显, 因为非财务指标更能捕捉到知识共享带来的无形价值和长期效益[36]。综上, 提出以下假设:

H5: 绩效测量维度调节供应链知识共享与企业绩效的正向关系, 采用非财务指标测量时, 供应链知识共享对企业绩效的促进作用更显著。

根据上述研究假设, 建立本文的基本研究框架, 如图1所示。

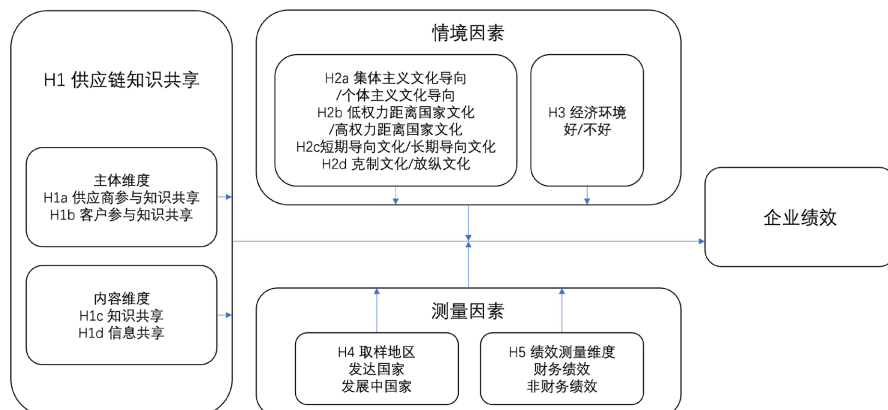


Figure 1. Conceptual diagram of the model

图 1. 模型概念图

3. 供应链知识共享的合作策略影响因素元分析研究设计

3.1. 文献检索与筛选

为确保元分析的有效性,本研究实施了全面的文献检索策略,旨在减少“发表偏倚”,保证样本的完整性和多样性。中文文献检索在中国知网(CNKI)、万方数据和维普资讯平台上进行,使用关键词包括“供应链知识共享”、“绩效”等。外文文献则在 Wiley、Web of Science、EBSCO 及 Emerald 等数据库中检索,采用“supply chain”、“knowledge sharing”等关键词,并特别加入“hypothesis”和“sample”以筛选实证研究。总共收集到 469 篇初始文献。

通过严格的筛选标准确定最终用于元分析的文献:仅采纳直接进行实证研究的文献,排除综述和纯理论探讨;入选文献需公开相关系数或提供可转换的相关数据;主题聚焦于供应链知识共享与企业绩效的关系;明确报告样本规模及相关系数或其他统计量(如 t 值、F 值等)。对于同一变量在不同维度上的多重效应值,采用算术平均汇总为单一效应值,避免非独立性偏差。

最终确定了 42 篇文献(中文 23 篇,英文 19 篇),涵盖 54 个独立样本,总样本量达 16,623,时间跨度为 2019 年至 2024 年。此过程确保了元分析的质量和可靠性,为后续深入研究提供了坚实的数据基础。

3.2. 数据编码

完成样本文献的收集后,接下来是对这些文献进行信息编码,目的是将其中的数据转换成适合元分析软件读取和处理的格式。此步骤涉及两方面的内容:一方面是对定性信息的编码,包括出版细节、样本特征及研究结论;另一方面则是对定量信息的转换,包括样本数量和效应大小等关键数据。

首先进行自变量编码:将供应链知识共享的主体维度依据供应商参与知识共享、客户参与知识共享分别编码为 1、2。将供应链知识共享的内容维度依据信息共享编为 1,知识共享编为 2。

之后进行调节变量编码,基于 Hofstede 的文化维度评分,对各国按分数排序,再通过中位数分割法区分高低。集体主义文化导向的国家和个体主义文化导向的国家分别编码为 1、2;权力距离高编为 1,低编为 2;长期导向编为 1,短期导向编为 2;放纵编为 1,克制编为 2。经济环境方面,利用 International Monetary Fund 的年度 GDP 数据,同样以中位数为界划分高低,再根据每个样本所涉及的国家与年份,分别编码为 1、2。绩效测量维度中,财务编为 1,非财务编为 2;取样地区维度中,发展中国家编为 1,发达国家编为 2。

最后,利用 CMA 2.0 软件,对从每篇文献中抽取的相关系数、方差、t 值、F 值等数据进行标准化处理和修正,最终得到用于分析的效应值集合,得出结果。

4. 供应链知识共享的合作策略影响因素元分析结果

4.1. 发表偏倚检验

在评估供应链知识共享与企业绩效之间的总体效应前,确保元分析中的文献无发表偏倚至关重要。为检测并处理此问题,本研究采用了漏斗图分析和失安全系数(Fail-safe N)方法。

漏斗图用于展示不同样本量或精度下的效应量估计值分布,中线代表整体效应的 95%置信区间,横轴表示各研究的效应量估计值,纵轴表示标准误差。如图 2 所示,研究点集中在漏斗图顶部且沿中线两侧均匀分布,表明纳入分析的样本质量较高,未见显著发表偏倚,支持了所选文献的代表性和均衡性。

失安全系数则量化了潜在出版偏倚的程度,本研究中该系数 15,833,远超临界值 220(效应值数量 $\times 5 + 10$),说明被纳入元分析的 54 篇文献不存在显著发表偏倚。

综合上述两种方法的分析结果,本研究在评估供应链知识共享与企业绩效关联性时,不受发表偏倚

的严重影响, 保证了研究结论的可靠性和有效性。

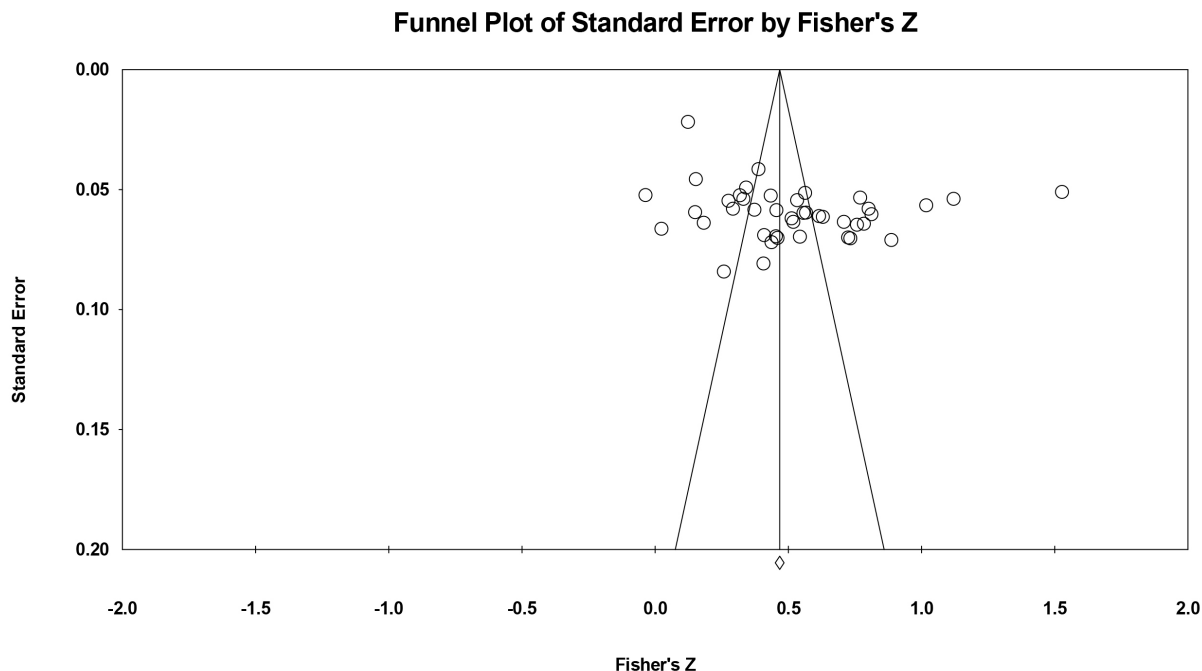


Figure 2. Funnel plot

图 2. 漏斗图

4.2. 异质性检验

在确定供应链知识共享与企业绩效整体效应假设检验的方法时, 首先需检验数据的异质性。本研究利用 Q 统计量和 I^2 值进行异质性检验。 I^2 统计量用于衡量异质性在总体效应值变异中所占的比例, 范围在 0 到 100 之间, I^2 值越大, 异质性越大。

根据表 1 的数据, Q 统计量达到了 1455.1, 远超临界值 41, 同时 I^2 值高达 97.182%, 超出 50% 的阈值, 表明 42 个独立样本之间存在显著的异质性。因此, 采用随机效应模型而非固定效应模型来评估整体效应, 以更恰当地处理这些变异性, 提供更稳健的效果估计。

Table 1. Heterogeneity test

表 1. 异质性检验

模型	效应值数	综合效应值	95%置信区间		Z 值	异质性检验			
			下限	上限		Q 值	df	p 值	I^2
固定效应	42	0.436	0.422	0.449	55.11	1455.1	41	0	97.182
随机效应		0.479	0.398	0.552	10.203				

在元分析中, 当相关系数介于 0.1 到 0.4 之间时, 通常被视为表示中等强度的关系; 而当这一系数达到或超过 0.4 时, 则被认为是强关系。根据表 2 的数据, 在应用随机效应模型的情况下, 供应链知识共享与企业绩效之间的综合相关系数为 0.4791 ($p < 0.001$), 这已经进入了高强度相关的范畴。此外, 该系数的 95% 置信区间为 0.3983 至 0.5526, 完全位于正值范围内。

按照显著性判断标准, 如果 95% 置信区间的上下限均位于零的一侧, 则可以断定变量间存在显著的

相关性。因此，从整体效应的角度来看，供应链知识共享对企业绩效有着明显的正面影响($p < 0.01$)，这充分支持了假设 **H1**。这意味着，尽管目前对于供应链知识共享与企业绩效之间联系的研究尚未达成一致观点，但通过涵盖更广泛样本量及跨越多个时间点的研究文献进行的元分析表明，实施供应链企业间的知识共享策略确实有助于提升企业绩效。

4.3. 供应链知识共享与企业绩效关系效应性检验

4.3.1. 整体效应

基于异质性检验的结果，应用随机效应模型来测试整体效应，具体结果如表 2 所示。可以看到在随机效应模型下，供应链知识共享与企业绩效之间的综合相关关系为 0.4791，这显然属于强相关范畴。此外，95%的置信区间落在 0.3983 至 0.5526 之间。因此，从整体效应来看，供应链知识共享对提升企业绩效有显著的正向影响($p < 0.01$)，这证实了假设 **H1**。

Table 2. Test results of overall effect

表 2. 整体效应检验结果

模型	效应值数	综合效应值	95%置信区间		Z 值	双尾检验	
			下限	上限		Z 值	p 值
固定效应	42	0.4361	0.422	0.449	55.11	55.11	0
随机效应		0.4791	0.398	0.552	10.204	10.204	0

4.3.2. 供应链知识共享的合作策略影响因素关系检验

依据异质性检验的分析，进一步采用随机效应模型探究供应链知识共享的不同方面如何影响企业绩效。表 3 反映了内容与主体维度的随机效应模型检验结果。

Table 3. Test results of relationship between supply chain knowledge sharing and enterprise performance

表 3. 供应链知识共享与企业绩效关系检验结果

供应链知识共享维度			模型	效应值数	综合效应值	下限	上限	Z 值
主体维度	H1a	供应商参与知识共享	固定	41	0.42	0.4361	0.406	52.222
			随机		0.38	0.479	0.38	9.666
	H1b	客户参与知识共享	固定	4	0.464	0.415	0.51	16.217
			随机		0.427	0.024	0.711	2.069
内容维度	H1c	供应链知识共享	固定	18	0.393	0.372	0.413	33.449
			随机		0.489	0.366	0.595	6.941
	H1d	供应链信息共享	固定	24	0.472	0.454	0.489	44.172
			随机		0.471	0.358	0.570	7.334

从内容维度来看，供应链知识共享与企业绩效之间显示出显著的正相关性，综合相关系数达到了 0.489 ($p < 0.01$)，且其 95%置信区间介于 0.366 至 0.595。这意味着 **H1a** 得到了实证支持，即知识共享显著地促进了企业绩效的提升。供应链信息共享与企业绩效的综合相关系数为 0.471 ($p < 0.01$)，置信区间为 0.358 至 0.570，这同样证实了 **H1b**。这两项发现共同表明，无论是知识共享还是信息共享，都能显著正向影响企业绩效，且知识共享的作用尤为突出。

从主体维度看，供应商参与的知识共享与企业绩效之间的综合相关系数为 0.479，置信区间为 0.380 至 0.463 ($p < 0.01$)，这证明了 **H1c**，即供应商的参与对提升企业绩效有显著的正向影响。与此同时，客户参与知识共享与企业绩效之间的综合相关系数为 0.427，置信区间为 0.024 到 0.711 ($p < 0.01$)，这同样支

持了 **H1d** 的结论, 即客户参与同样对企业绩效有正面作用。不过, 对比供应商和客户的参与程度, 供应商对企业绩效的影响更为显著。

4.4. 情境因素与测量因素的调节效应检验

4.4.1. 情境因素

本研究两个情境因素(国家文化和经济环境)的亚组分析检验数据汇总在表 4 之中。

Table 4. Sub-group analysis results of moderator variables

表 4. 调节变量亚组分析结果

调节变量		效应 值数	综合效应值	95%置信区间		Z 值	异质性检验				
				下限	上限		Q 值	df	p 值	I ²	
情境因素	H2a	集体主义	37.000	0.485	0.395	0.565	9.360	1407.423	36.000	0.000	97.442
		个体主义	2.000	0.460	0.333	0.571	6.452	2.660	1.000	0.103	62.406
		异质性						0.999	2.000		
	H2b	高权力距离	37.000	0.472	0.381	0.553	9.067	1413.459	36.000	0.000	97.453
		低权力距离	3.000	0.523	0.380	0.642	6.301	12.140	2.000	0.002	83.526
		异质性						1.005	2.000		
	H2c	长期导向	29.000	0.459	0.376	0.535	9.669	722.148	28.000	0.000	96.123
		短期导向	11.000	0.517	0.283	0.692	3.993	647.604	10.000	0.000	98.456
		异质性						1.296	2.000		
	H2d	放纵	3.000	0.357	0.110	0.564	2.777	27.691	2.000	0.000	92.777
		克制	34.000	0.475	0.380	0.561	8.639	1352.186	33.000	0.000	97.560
		异质性						4.296	2.000		
H3	经济环境好	38.000	0.476	0.387	0.556	9.314	1436.417	37.000	0.000	97.424	
	经济环境差	2.000	0.477	0.393	0.554	9.795	1.347	1.000	0.246	25.746	
	异质性						1.468	2.000			
测量因素	H4	发展中国家	37.000	0.455	0.378	0.526	10.342	983.829	36.000	0.000	96.341
		发达国家	3.000	0.683	0.116	0.914	2.279	229.619	2.000	0.000	99.129
		异质性						2.086	2.000		
	H5	财务绩效	20.000	0.388	0.304	0.466	8.412	262.395	19.000	0.000	92.759
		非财务绩效	23.000	0.551	0.432	0.651	7.703	1134.409	22.000	0.000	98.061
	异质性						6.717	2.000			

集体主义倾向国家文化的公司($r = 0.484, p < 0.01$)在供应链知识共享的企业绩效上超越了个体主义倾向国家文化的企业($r = 0.460, p < 0.01$)。这一发现得到了显著的组间异质性($Q = 0.998, p < 0.1$)的支持, 从而证实了假设 **H2a**。

低权力距离国家文化下的企业($r = 0.523, p < 0.01$)从供应链知识共享中获得的增益比高权力距离国家文化下的企业($r = 0.471, p < 0.01$)更为明显, 且该差异同样显著($Q = 1.005, p < 0.1$), 验证了假设 **H2b**。

短期导向国家文化下的企业($r = 0.516, p < 0.01$)在供应链知识共享方面的表现优于长期导向国家文化

下的企业($r = 0.459, p < 0.01$), 并且这种差异显著($Q = 1.295, p < 0.1$), 从而支撑了假设 **H2c**。

对于放纵与克制的文化倾向, 克制倾向国家文化下的企业($r = 0.475, p < 0.01$)展现出更强的供应链知识共享效果, 相较于放纵倾向国家文化下的企业($r = 0.357, p < 0.01$), 且组间异质性显著($Q = 4.295, p < 0.1$), 从而证实了假设 **H2d**。

就经济环境而言, 尽管市场经济环境良好的企业($r = 0.475, p < 0.01$)与动态市场环境下的企业($r = 0.477, p < 0.01$)之间的综合效应值相近, 但组间异质性并不显著($Q = 1.468, p < 0.05$), 意味着假设 **H3** 未能获得充分证据。这一现象可能归因于在经济条件较差的国家里, 能够成功实施知识共享战略的企业往往是本国的佼佼者, 自身效益已经相当可观, 加之样本数量有限, 因此表现出较高的效应值。

4.4.2. 测量因素

根据表 4 所展示的亚组分析结果, 位于发达国家的企业($r = 0.582, p < 0.01$)从供应链知识共享中获得的效益明显高于发展中国家的企业($r = 0.455, p < 0.01$), 且这种差异具有统计学上的显著性($Q = 2.085, p < 0.1$), 从而确认了假设 **H4**。

在绩效测量维度中, 当使用非财务绩效作为衡量标准时($r = 0.551, p < 0.01$), 企业从供应链知识共享中获得的正面影响显著超过仅关注财务绩效的情况($r = 0.388, p < 0.01$)。虽然组间异质性测试并未达到预设的显著性水平($Q = 6.717, p > 0.1$), 但仍足以支持假设 **H5**。

4.5. 敏感性分析

敏感性分析的主要任务是评估汇总结果的稳健性, 即检验合并效果是否易受个别研究的影响。表 5 的结果显示, 移除任意单个研究的效应值后, 利用随机效应模型重新计算得出的综合效应值及其相应的 95%置信区间均未显示出实质性的波动。这证实了供应链知识共享与企业绩效之间的关联性是稳定且一致的, 不受任何单一效应值的操控, 从而确保了元分析结果的可靠性和稳定性。

Table 5. Results of sensitivity analysis test
表 5. 敏感性分析检验结果

模型	综合效应值	95%置信区间		Z 值	p 值
		下限	上限		
随机效应	0.479	0.398	0.552	10.203	0

5. 研究结论与展望

5.1. 研究结论

本研究将供应链知识共享分为知识共享与信息共享内容维度, 以及供应商参与和客户参与主体维度。研究发现, 供应链知识共享在各维度均显著推动企业绩效增长, 尤其供应商的知识共享作用更为突出。这一成果凸显了供应链知识共享维度划分的重要性, 揭示了不同维度下知识共享对企业绩效的差异化影响。

通过引入国家文化和经济环境作为情境因素, 并考虑取样地区及测量因素, 本研究利用调节效应分析识别了多种调节机制。研究显示, 个体/集体主义、权力距离、长期/短期导向等文化特质, 以及取样地区的发达程度和绩效测量方式, 均能显著调节供应链知识共享与企业绩效间的关系。例如, 在集体主义文化背景下, 供应链知识共享对企业绩效的促进作用比在个体主义文化背景下更显著; 低权力距离环境中, 该效应更强; 短期导向文化中, 企业通过供应链知识共享获得的绩效提升更为明显。研究还发现取样地区的不同显著影响供应链知识共享与企业绩效间的正向关系, 发达国家由于拥有更完善的基础设施

和技术水平,其效果更为显著。非财务指标评价时,供应链知识共享的积极影响尤为突出,反映出对内部流程优化和外部关系管理的实际效果。

研究发现,仅仅聚焦于供应链知识共享的单一层面不足以完全揭示它与企业绩效之间错综复杂的关系。各类创新资源以及不同参与者对知识共享的效果有着明显的影响,这凸显了从多个角度分析供应链知识共享的必要性。为了深入理解供应链知识共享对企业绩效的影响机制,需要综合考量多方面因素,并进行详细的分类探讨。这种做法不仅有助于全面掌握知识共享的整体情况,还能为企业的实践操作提供更加具体和有效的建议。

地区特征和绩效衡量方式的选择是影响二者关系的重要变量。企业管理者应针对性地设计适合本地市场的供应链知识共享策略,并选择恰当的绩效评估方法,以准确捕捉知识共享带来的真正价值。同时,进行跨国比较研究时需充分考虑地域文化、经济发展水平等因素的影响,确保研究结论的可靠性和适用性。

研究结果显示,情境因素和测量因素是导致供应链知识共享与企业绩效之间关系出现异质性的关键来源。这些因素的存在解释了为何不同研究的结论会有所差异:一些研究者可能未能将情境因素和测量因素作为控制变量纳入分析框架,这可能导致对于供应链知识共享对企业绩效影响的理解不够全面或准确。

上述研究不仅深化了对供应链知识共享复杂性的理解,也为未来研究指明了方向:需要更加细致地考量情境和测量层面的影响,以便更准确地揭示供应链知识共享的实际效果及其对企业绩效的具体贡献,从而减少研究结论间的分歧,丰富和发展供应链管理领域的理论体系。

5.2. 对策建议

企业应视知识共享为核心战略,构建开放、共享的供应链生态系统,打破内部及组织边界的知识壁垒,促进上下游合作伙伴间紧密的知识流通网络形成。重视知识优化配置与价值释放,增强成员间的知识吸收能力以促进创新和技术升级。建议加强与供应商在核心技术领域的协作,鼓励供应链管理模式革新,确保资源高效合理分配,推动技术和组织结构深度融合。

从参与主体角度,企业需建立包容性供应链,鼓励供应商、客户及内部各部门共同参与创新。通过与供应商的技术与知识互补和频繁交流激发创新,同时邀请客户参与产品开发和服务创新以提升满意度和品牌忠诚度。改进内部跨部门合作框架,建设创新文化,激活内部创新能力和动力。

鉴于供应链知识共享与企业绩效关系的复杂性,企业应关注国家文化和经济环境等调节因素,制定灵活适应策略。依据 Hofstede 的文化维度理论,针对不同文化背景采取相应措施,并结合自身国情探索本土特色的知识共享模式。积极争取政府政策支持,降低学习成本,加速知识共享进程。建立多元化的评价体系,兼顾财务与非财务指标,全面衡量知识共享的综合效益,确保战略实施的有效性和可持续性。

5.3. 研究局限与展望

本文讨论了供应链知识共享与企业绩效,但仍存在若干限制。元分析的有效性受限于文献的数量与质量,因此后续研究需进行更广泛的文献追踪与更新,以增强结论的稳健性和普遍适用性。

调节效应分析揭示了样本间的异质性影响,表明存在更多潜在调节变量未被充分探讨,如企业成立年限、行业特性及供应链关系质量等。然而,由于文章长度与研究设计的限制,本文仅聚焦于少数关键调节变量。未来研究应进一步探索这些及其他潜在变量的作用机制,构建更为全面细致的理论框架。

综上所述,尽管本文已初步探讨了供应链知识共享的若干关键议题,但鉴于现有研究的局限性,未来工作应着眼于深化理论理解,拓展实证基础,特别是通过增加案例分析、实证调查等方法,以丰富该领域的研究内涵,推动供应链知识共享理论与实践的进一步发展。

参考文献

- [1] 李随成, 姜银浩. 供应商参与新产品开发对企业自主创新能力的影晌机理及案例研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2010, 31(2): 53-58.
- [2] Huang, G.Q. and Sarker, B.R. (2002) A Knowledge-Based Supply Chain Management Framework for SMEs. *International Journal of Production Economics*, **75**, 11-22.
- [3] Liu, J. and Wu, Z. (2013) The Double-Edged Sword Effect of Knowledge Sharing on the Performance of Inter-Organizational Relationships. *Journal of Business Research*, **66**, 202-209.
- [4] 何勇, 赵林度, 何炬, 等. 供应链协同创新管理模式研究[J]. 管理科学, 2007, 20(5): 9-13.
- [5] 解学梅, 吴永慧, 赵杨. 协同创新影响因素与协同模式对创新绩效的影响——基于长三角 316 家中小企业的实证研究[J]. 管理评论, 2015, 27(8): 77-89.
- [6] 潘宏亮, 叶璐. 数字平台赋能国际新创企业成长的动态演化研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(9): 82-96.
- [7] 王金凤, 朱雅婕, 冯立杰, 等. 基于 Meta 分析的供应链网络嵌入性与协同创新绩效关系研究[J]. 技术经济, 2023, 42(6): 47-59.
- [8] Chen, I.J. and Paulraj, A. (2004) Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements. *Journal of Operations Management*, **22**, 119-150. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.12.007>
- [9] 宋新平, 刘馥宁, 申真, 等. 大数据下企业供应链风险管理与竞争情报融合模型构建——以华为公司为例[J]. 情报杂志, 2024, 43(6): 185-192+176.
- [10] 张喜征, 谢悦, 曹帅, 等. 契约条件下服务外包供应链知识共享协调及影响因素分析[J]. 科技管理研究, 2018, 38(13): 163-169.
- [11] García-Álvarez, C., Martínez-López, F.J. and García-Pérez, A. (2013) Supply Chain Knowledge Management: A Systematic Literature Review. *International Journal of Production Economics*, **148**, 148-158.
- [12] 柳贺, 曹磊. 全球生产性服务业发展动态[J]. 竞争情报, 2022, 18(1): 51-58.
- [13] 解书霞, 王林. 知识共享视角下互动导向影响线上零售企业服务创新绩效的机理[J]. 商业经济研究, 2023(12): 152-156.
- [14] Cao, Q., Goldsby, T.J. and Wallburg, C.M. (2010) The Impact of Supplier Collaboration on Supply Chain Performance: An Empirical Examination. *Journal of Operations Management*, **28**, 309-320.
- [15] 刘德文, 高维和. 顾客参与对员工创新意愿的影响机制研究[J]. 管理学报, 2019, 16(1): 96-103.
- [16] 王利, 孙凯旋. 服务创新对钢铁电商平台创新绩效的影响研究——基于供应链整合的调节作用[J]. 物流技术, 2019, 38(1): 8-13+18.
- [17] 宋华, 陈思洁. 供应链整合、创新能力与科技型中小企业融资绩效的关系研究[J]. 管理学报, 2019, 16(3): 379-388.
- [18] Liu, P., Xie, K. and Xu, H. (2017) Supply Chain Knowledge Sharing: The Roles of Trust, Common Vision, and Information Technology. *Journal of Business Logistics*, **37**, 22-35.
- [19] 龙勇, 潘红春. 供应链协同对企业创新的影响效应研究——基于知识共享视角[J]. 科技进步与对策, 2014, 31(3): 138-143.
- [20] 孙聪, 魏江. 企业层创新生态系统结构与协同机制研究[J]. 科学学研究, 2019, 37(7): 1316-1325.
- [21] Hofstede, G. (1980) *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Sage Publications, 21.
- [22] Hofstede, G. and Hofstede, G.J. (2005) *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. 2nd Edition, McGraw-Hill, 53.
- [23] Tsui, A.S., Nifadkar, S.S. and O'Reilly, C.C. (2007) Beyond Simple Demographics: The Complexity of Organizational Demography Variables. *Academy of Management Journal*, **50**, 137-157.
- [24] Johanson, J. and Vahlne, J.-E. (2009) The Uppsala Model—Past, Present, and Future. *Journal of International Business Studies*, **40**, 1441-1453.
- [25] 解学梅, 陈佳玲. 供应链多维协同创新与企业绩效: 一项元分析的检验[J]. 管理工程学报, 2022, 36(2): 20-36.
- [26] Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*. Tavistock Publications, 62.
- [27] Lawrence, P.R. and Lorsch, J.W. (1967) *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*. Harvard University Press, 78.
- [28] Hill, C.S. and Jones, T.M. (1992) *The Resource-Based Theories of International Competition*. Kluwer Academic Publishers, 84.
- [29] UNCTAD (2019) *World Investment Report: Special Economic Zones*. United Nations.

-
- [30] Humphrey, J. and Schmitz, H. (2002) Governance and Upgrading: Lessons from Asia. *Regional Studies*, **36**, 1001-1017.
 - [31] Kapasakul, P. and Ilangarathne, C.H. (2018) Supply Chain Management Practices in Small and Medium Enterprises (SMEs): A Comparative Study between Developed and Developing Countries. *International Journal of Logistics Management*, **29**, 767-793.
 - [32] Dunning, J.H. (2000) *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Edward Elgar Publishing.
 - [33] Wu, Z., Li, S., Liu, Y., *et al.* (2021) The Impact of Supply Chain Knowledge Sharing on Firm Performance: An Empirical Investigation. *International Journal of Production Research*, **59**, 123-142.
 - [34] Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1992) The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, **70**, 71-79.
 - [35] Grover, V. and Malhotra, M.K. (2000) Core Capabilities for Managing in a Digital Economy: An Exploratory Study. *MIS Quarterly*, **24**, 621-647.
 - [36] Bustinza, O.F., Ayyub, A., Sanchez, A.J., *et al.* (2017) The Role of Supply Chain Knowledge Sharing in Enhancing Firm Performance: A Balanced Scorecard Perspective. *Journal of Business Research*, **76**, 113-123.