

Research on the theoretical framework and practical path of green supply chain management

Fuchun Guo

Xiaolongren Learning Newspaper Office, Yinchuan, Ningxia, 750000, China

Abstract

This article focuses on the field of green supply chain management, and through a systematic review of domestic and foreign research results, constructs a theoretical framework that includes core concepts, constituent elements, and differentiated characteristics. Thoroughly analyze the transformation path of environmental benefits, the mechanism for improving operational efficiency, and the process of forming market competitive advantages, and reveal their mechanisms of action. Based on empirical analysis, verify the impact of green supply chain management on financial performance, non-financial performance, and long-term value creation, design a complete path covering strategic planning, key link implementation, and guarantee system, and select typical enterprise cases for effectiveness comparison. The research aims to provide theoretical support and practical guidance for enterprises to implement green supply chain management, and help achieve the coordinated unity of economic, environmental, and social benefits.

Keywords

green supply chain; Mechanism of action; Performance impact

绿色供应链管理的理论框架与实践路径研究

郭富春

小龙人学习报社, 中国·宁夏 银川 750000

摘要

本文聚焦绿色供应链管理领域, 通过系统梳理国内外研究成果, 构建包含核心概念、构成要素及差异化特征的理论框架。深入剖析环境效益转化路径、运营效率提升机制及市场竞争优势形成过程, 揭示其作用机理。结合实证分析, 验证绿色供应链管理对财务绩效、非财务绩效及长期价值创造的影响, 设计涵盖战略规划、关键环节实施及保障体系的完整路径, 并选取典型企业案例进行成效对比。研究旨在为企业实施绿色供应链管理提供理论支撑与实践指引, 助力实现经济、环境与社会效益的协同统一。

关键词

绿色供应链; 作用机理; 绩效影响

1 引言

1.1 研究背景与意义

在全球气候变化加剧和“双碳”目标推进的背景下, 企业面临的环境压力日益增大。传统供应链管理模式因过度追求经济效益, 忽视环境影响, 导致资源浪费和环境污染等问题。据相关数据显示, 制造业供应链产生的碳排放占全球总碳排放的60%以上, 其中原材料采购、生产加工和物流运输环节的碳排放占比尤为突出。绿色供应链管理将环境保护理念融入供应链各环节, 成为企业实现可持续发展的关键。^[1]

研究绿色供应链管理, 对企业降低环境风险、提升竞争力及推动社会绿色发展具有重要意义。从企业层面来看,

实施绿色供应链管理可帮助企业规避环保法规带来的合规风险, 降低因环境污染引发的罚款和赔偿成本; 从行业层面来看, 绿色供应链管理的推广有助于推动整个行业的绿色转型, 提升行业的整体竞争力; 从社会层面来看, 绿色供应链管理能减少资源消耗和环境污染, 促进人与自然的和谐共生, 为实现“双碳”目标提供有力支撑。

1.2 国内外研究现状综述

国外对绿色供应链管理的研究起步较早, 20世纪90年代初就已开始相关探索。早期研究主要集中在绿色采购和逆向物流等单一环节, 随着研究的深入, 逐渐形成了涵盖产品全生命周期的绿色供应链管理理论体系。^[2]在实践中, 国外企业如沃尔玛、IBM等都已成功实施绿色供应链管理, 沃尔玛通过推行绿色包装和优化物流网络, 每年可减少数百万吨的碳排放。

国内研究虽起步较晚, 但发展迅速。21世纪初, 国内

【作者简介】郭富春(1987-), 中国宁夏彭阳人, 本科, 高级, 从事工商管理研究。

学者开始引入绿色供应链管理概念,并结合我国国情进行研究。目前,国内研究多聚焦于绿色供应链的概念界定、评价体系、绩效影响等方面,但在实践应用的深度和广度上与国外仍有差距。多数企业的绿色供应链管理仍停留在表面层次,缺乏系统性和持续性,且缺乏适合我国企业的特色实施路径,尤其是在中小企业中的推广应用较为缓慢。

1.3 研究目标与方法

本研究旨在构建系统的绿色供应链管理理论框架,明确其作用机理,提出切实可行的实施路径。具体目标包括:一是界定绿色供应链管理的核心概念,分析其构成要素及与传统供应链管理的差异化特征;二是揭示绿色供应链管理的作用机理,阐明其如何实现环境效益、运营效率提升和市场竞争优势形成;三是通过实证研究,验证绿色供应链管理对企业财务绩效、非财务绩效及长期价值创造的影响;四是设计绿色供应链管理的实施路径,包括战略规划、关键环节实施及保障体系建设;五是结合典型企业案例,验证实施路径的有效性并总结经验启示。^[1]

2 绿色供应链管理理论框架

2.1 核心概念界定

绿色供应链管理是指在供应链的规划、设计、运作等全过程中,融入环境保护理念,通过整合供应商、制造商、分销商、零售商及最终用户等环节,实现资源高效利用、减少环境污染,同时追求经济效益、环境效益和社会效益协同统一的管理模式。

2.2 主要构成要素分析

绿色供应链管理由多个关键要素构成,这些要素相互关联、相互支撑,共同保障整个供应链的绿色运转。

绿色采购是供应链的起点,要求企业在选择供应商时,不仅要考察其产品质量和价格,更要关注其环境表现,优先选择那些采用环保生产工艺、污染物排放达标的供应商,同时在原材料的选用上,尽量选择可回收、可降解的环保材料。例如,汽车制造企业在采购零部件时,会要求供应商提供环保认证报告,确保零部件中有害物质的含量符合相关标准。

绿色生产是供应链的核心环节,企业需要在生产过程中推行清洁生产,通过改进生产技术和优化生产流程,减少能源消耗和废弃物产生,例如采用节能设备、实施水资源循环利用等措施。在电子制造业,许多企业通过引入无铅焊接技术,减少了铅等重金属对环境的污染。

绿色物流作为连接生产和销售的桥梁,在绿色供应链中同样扮演着重要角色。在运输环节,应合理规划运输路线,避免迂回运输和空载运输,同时积极推广使用新能源车辆,减少尾气排放;在仓储环节,要优化仓库布局,提高仓储空间的利用率,采用环保型的仓储设备和包装材料。电商企业如京东,通过建立智能物流园区,优化运输路线和采用新能源配送车,大幅降低了物流环节的碳排放。

绿色销售要求企业在产品的包装和宣传上体现环保理念,使用可回收的包装材料,向消费者传递绿色消费的观念,引导消费者购买环保产品。一些快消品企业采用可降解的包装材料,并在产品宣传中强调其环保特性,吸引了大量具有绿色消费理念的消费者。

2.3 与传统供应链的差异化特征

与传统供应链管理相比,绿色供应链管理在多个方面展现出显著的差异。

在目标导向方面,传统供应链管理往往将经济效益放在首位,为了追求成本最低化和利润最大化,可能会忽视对环境的影响,甚至以牺牲环境为代价。而绿色供应链管理则将环境效益纳入考量范围,强调经济效益、环境效益和社会效益三者的协调发展,在追求经济利益的同时,注重对环境的保护和社会价值的实现。

在管理范围上,传统供应链管理通常只关注产品从生产到销售的环节,对产品的原材料获取和废弃后的处理关注较少。而绿色供应链管理则延伸到了产品的整个生命周期,包括原材料的获取、产品的生产、销售、使用以及最终的回收处理,实现了对产品全生命周期的环境管理。

3 作用机理分析

3.1 环境效益转化路径

绿色供应链管理通过优化资源配置,提高了资源的利用效率,直接产生环境效益,进而转化为经济效益和社会效益。

在资源利用方面,绿色供应链管理通过对原材料的精细化管理和循环利用,提高了原材料的利用率。例如,在钢铁行业,企业通过对生产过程中产生的废渣、废气进行回收利用,不仅减少了废弃物的排放,还将其转化为二次资源,降低了对原生资源的依赖。据统计,采用循环经济模式的钢铁企业,资源利用率可提高15%-20%。

环境效益转化为社会效益主要体现在减少环境污染、改善生态环境、提高公众健康水平等方面。绿色供应链管理的实施,使得企业的污染物排放量大幅减少,对生态环境的破坏程度降低,为公众创造了更良好的生活环境。

3.2 运营效率提升机制

绿色供应链管理通过对供应链各环节的优化,实现了整体运营效率的提高,具体体现在生产、物流、采购等多个环节。

在生产环节,绿色生产采用的先进生产技术和工艺,不仅减少了废弃物的产生,还提高了生产的连续性和稳定性,降低了生产过程中的故障停机时间,从而提高了生产效率。例如,在机械制造业,企业通过引入自动化生产线和精益生产理念,优化了生产流程,减少了生产过程中的浪费,使生产效率提高了20%-30%。同时,通过对生产过程的实时监控和数据分析,能够及时发现生产过程中的问题并进行

调整,进一步提高了生产的稳定性和可靠性。

在物流环节,绿色物流通过合理规划运输路线和优化仓储管理,缩短了产品的运输时间,降低了物流成本。在运输方面,通过对运输路线的优化,可减少车辆的行驶里程,降低燃油消耗和运输时间;通过采用共同配送、循环取货等模式,提高了车辆的装载率,减少了运输次数。在仓储方面,通过对仓储空间的合理利用和库存管理的优化,提高了货物的周转速度,减少了库存积压。据统计,实施绿色物流管理的企业,物流成本可降低10%-15%,物流效率提高20%以上。

在采购环节,绿色采购通过与优质供应商建立长期稳定的合作关系,确保了原材料的稳定供应和质量可靠,减少了因原材料短缺或质量问题而导致的生产中断风险,为企业的正常生产经营提供了保障。同时,通过与供应商的协同合作,实现了信息共享和资源整合,提高了采购的效率和准确性,降低了采购成本。^[4]

3.3 市场竞争优势形成过程

绿色供应链管理能帮助企业形成独特的市场竞争优势,这一过程是通过满足消费者需求、获得政府支持、提升品牌形象等多个方面实现的。

随着消费者环保意识的不断提高,绿色消费逐渐成为一种趋势,消费者在购买产品时越来越注重产品的环保属性。实施绿色供应链管理的企业,其产品因具有环保特性而更能满足消费者的需求,从而在市场中形成差异化竞争优势。这种差异化优势不仅能帮助企业吸引更多的消费者,还能使企业在产品定价上获得一定的溢价空间。例如,有机食品因采用绿色种植和生产方式,其价格比普通食品高出50%以上,但仍然受到消费者的青睐。

企业良好的环境表现也能获得政府的支持和社会的认可,有助于企业树立良好的品牌形象。政府可能会在政策上给予倾斜,如优先给予项目审批、提供融资便利、减免税收等;社会各界的认可则能提高企业的知名度和美誉度,增强企业的市场影响力。例如,在政府采购中,往往会优先选择那些环境表现良好的企业的产品,这为企业带来了更多的市场机会。

4 绩效影响实证研究

4.1 财务绩效影响维度

从财务绩效的角度来看,大量的实证研究数据表明,绿色供应链管理的实施能够对企业的财务状况产生积极的影响,主要体现在成本控制、收入增长和企业价值提升等方面。

在成本控制方面,企业通过实施绿色供应链管理,在节能减排和资源循环利用等方面取得了显著成效。例如,采用节能设备和工艺后,企业的能源消耗大幅降低,直接减少了能源支出;通过对水资源和原材料的循环利用,降低了原

材料的采购成本和废弃物的处理成本。有数据显示,部分企业在实施绿色供应链管理后,运营成本平均降低了10%-20%。在制造业,某汽车企业通过引入绿色生产工艺,每年可节约能源成本数千万元。

4.2 非财务绩效表现

非财务绩效方面,绿色供应链管理的实施同样带来了显著的改善,主要体现在环境绩效、员工绩效和关系绩效等方面。

在环境绩效上,企业的污染物排放量大幅减少,如废水、废气、废渣的排放量均有不同程度的下降,部分企业的减排量甚至达到了30%以上。同时,企业的环境管理水平也得到了提升,通过建立完善的环境管理体系,实现了对环境因素的有效控制和管理。例如,某化工企业在实施绿色供应链管理后,废水处理达标率从原来的80%提升至100%,废气排放量减少了40%。

在关系绩效上,企业与供应商、客户等利益相关者的合作更加紧密。与供应商建立的绿色合作关系,确保了原材料的环保质量和稳定供应;通过向客户提供绿色产品和服务,满足了客户的环保需求,增强了客户的忠诚度。这些都助于企业树立良好的社会形象,提升企业的社会声誉。例如,某电子企业通过与供应商共同开展环保项目,提高了供应链的整体环保水平,与供应商的合作满意度达到了90%以上。

5 结论

本研究构建了绿色供应链管理的理论框架,明确其核心概念为融入环保理念的全链条管理模式,包含绿色采购、生产、物流、销售等要素,与传统供应链在目标导向和管理范围上差异显著。揭示了其作用机理,即通过资源高效利用转化环境效益,优化各环节提升运营效率,借助绿色属性形成市场竞争优势。实证验证了其对财务绩效(成本降低、收入增长)和非财务绩效(环境改善、关系提升)的积极影响,设计了实施路径并结合案例验证。研究为企业实施提供理论支撑与实践指引,未来可深入探索行业差异化路径及数字化技术的应用。

参考文献

- [1] 李蕊,李中东,任俊义.考虑企业社会责任和政府行为的绿色供应链决策研究[J/OL].数学的实践与认识,1-19[2025-08-04].<https://doi.org/10.20266/j.math.24-0728>.
- [2] 李新海,郭龙蕾,才欢.绿色供应链效率协同效应研究[J].商业经济,2025,(08):156-159.DOI:10.19905/j.cnki.syjj.1982.2025.08.045.
- [3] 陈双双.不同权力结构下基于碳配额和资金约束的绿色供应链碳中和技术创新决策研究[D].南京财经大学,2024.DOI:10.27705/d.cnki.gnjcj.2024.000432.
- [4] 周清明,邓熠.数字化转型对企业创新绩效影响研究——基于高管薪酬激励的调节效应[J].科技创业月刊,2025,38(07):110-118.