

数字化转型对物流行业影响的研究

罗飞 申帅

四川长江职业学院, 商贸与融媒体学院

DOI:10.12238/ej.v7i8.1787

[摘要] 随着信息技术的快速发展,数字化转型已成为当今各个行业的重要趋势。物流行业作为国民经济的重要组成部分,也正在经历着深刻的数字化变革。本文文深入研究了数字化转型对物流行业的多方面影响,包括运营效率的提升、成本的有效控制、服务质量的显著改善、供应链协同的加强等。通过对相关理论的梳理和大量实际案例的分析,详细探讨了物流企业在数字化转型过程中面临的诸多挑战,如高额的技术投资、数据安全与隐私保护问题、人才短缺以及传统业务模式的束缚等,并提出了一系列有针对性的应对策略和建议,如合理规划技术投资、加强数据安全、培养和引进数字化人才、推动业务流程再造等,以助力物流行业更好地适应数字化时代的发展要求,实现可持续发展。

[关键词] 数字化转型; 物流行业; 影响; 策略

中图分类号: U652.1+2 **文献标识码:** A

Research on the impact of digital transformation on the logistics industry

Fei Luo Shuai Shen

Sichuan Changjiang Vocational College, School of Commerce and Integrated Media

[Abstract] With the rapid development of information technology, digital transformation has become an important trend in various industries today. As an important part of the national economy, the logistics industry is also undergoing profound digital transformation. This paper delves into the multi-faceted impact of digital transformation on the logistics industry, including the improvement of operational efficiency, effective cost control, significant improvement of service quality, and strengthening of supply chain collaboration. Through the combing of relevant theories and the analysis of a large number of practical cases, this paper discusses in detail the many challenges faced by logistics enterprises in the process of digital transformation, such as high technology investment, data security and privacy protection issues, talent shortages and the constraints of traditional business models, and puts forward a series of targeted coping strategies and suggestions, such as reasonable planning of technology investment, strengthening data security management, training and introduction of digital talents, and promoting business process reengineering. In order to help the logistics industry better adapt to the development requirements of the digital era and achieve sustainable development.

[Key words] digital transformation; logistics industry; Effect; tactics

引言

物流行业在全球经济体系中占据着举足轻重的地位。它宛如经济运行的血脉,切实保障了货物能够在生产、销售以及消费等诸多关键环节中实现毫无阻碍的顺畅流动。当下的物流行业,既推动着经济的发展,又拉动着配套行业的延伸。不断为新型行业做出应有的贡献。

特别是在当下这个全面数字化的时代,信息技术被广泛应用,这给物流行业带来了前所未有的发展契机,同时也带来了诸多挑战。数字化转型已然成为物流企业增强自身竞争力、达成可持续发展目标的核心途径。

对数字化转型给物流行业所造成的影响展开深入且细致的研究,无论是从理论层面,还是从实践角度来看,都具备着极为重大且关键的意义。例如,从理论上来说,能进一步丰富和完善物流行业发展的相关理论体系;在实践方面,能帮助物流企业更精准地把握发展方向,合理规划资源,制定更有效的发展策略,从而推动整个物流行业实现创新性发展。比如,通过数字化技术实现物流流程的智能化监控和管理,提高物流运作效率和准确性;利用大数据分析市场需求和趋势,为企业决策提供有力支持等。

1 数字化转型的内涵与发展

1.1 数字化转型的定义。数字化转型具体指的是借助各类数

字技术,针对企业的运营模式、业务流程以及客户体验等诸多方面实施全方位的变革、优化以及升级,从而达到更高的效率水平、更强大的创新能力以及更为卓越的竞争力。例如,企业可以通过数字化技术实现远程办公和协同工作,打破时间和空间的限制,提高工作效率;可以利用数字化技术优化业务流程,减少繁琐的中间环节,降低成本;还可以通过数字化技术为客户提供个性化的服务和体验,增强客户满意度和忠诚度。

1.2 数字化转型的关键技术。大数据技术:其具备收集、存储以及分析规模极其庞大的物流数据的能力,能为企业的决策制定提供坚实有力的支撑。比如,通过对物流运输过程中产生的数据进行分析,可以优化运输路线,降低运输成本;通过对客户需求数据的分析,可以更好地满足客户个性化的需求。

云计算:为物流企业提供了强大的计算能力和存储能力,使得企业能够更加灵活便捷地部署和管理各类应用。企业无需再投入大量的资金和精力去建设和维护自己的服务器等硬件设施,而是可以直接利用云计算服务提供商提供的资源,大大降低了企业的运营成本。

物联网技术:成功实现了物流设备、货物与信息系统之间的实时连接以及交互。通过在物流设备和货物上安装传感器等设备,可以实时获取设备和货物的状态信息,实现对物流过程的全程监控和管理。

人工智能:涵盖了机器学习、自然语言处理等多个领域,能够应用于智能物流预测、调度等方面。比如,利用机器学习算法对物流需求进行预测,从而提前做好资源配置;利用自然语言处理技术实现智能客服,提高客户服务效率和质量。

区块链技术:有力确保了物流数据的真实性、不可篡改特性以及可追溯性。利用区块链技术,可以建立一个去中心化的物流信息共享平台,保证物流信息的安全和可靠,同时也可以提高物流业务的透明度和信任度。

1.3 数字化转型的发展趋势。在全球的范畴内,数字化转型的推进步伐持续加快,并且在不同的行业里都得到了广泛的应用与拓展。物流行业自然也不例外,数量愈发庞大的物流企业开始积极主动地探索和运用数字技术,目的在于提升自身的竞争力。例如,越来越多的物流企业开始建设数字化物流平台,整合物流资源,提高物流效率;利用大数据和人工智能技术优化物流配送方案,提高客户满意度;通过物联网技术实现物流过程的可视化和智能化管理等。随着数字技术的不断发展和创新,数字化转型在物流行业中的应用将会越来越深入和广泛,为物流行业的发展带来更多的机遇和挑战。

2 物流行业的发展现状

2.1 物流行业的规模与结构。从全球的广泛范围来观察,物流行业展现出了极为庞大的规模,并且还在持续地不断增长。具体而言,随着全球经济一体化的深入推进以及国际贸易的日益频繁,对于物流服务的需求也在与日俱增,这直接促使物流行业的规模持续扩张。比如,国际贸易中的货物运输、仓储、配送等环节都需要物流企业的参与和支持,这为物流行业带来了广阔

的市场空间。

在国内的情境下,物流行业同样呈现出迅猛发展的强劲态势。它全面涵盖了运输、仓储、配送等众多领域,然而在不同领域中的分布确实存在着一定程度的差异。例如,在运输领域,公路运输占据了较大的比重,但铁路运输、水路运输、航空运输等也都有着各自的优势和市场份额;在仓储领域,不同类型的仓库如普通仓库、冷藏仓库、危险品仓库等分布在不同的地区和行业,以满足不同客户的需求;在配送领域,城市配送、农村配送、电商配送等各具特点,共同构建起了完整的物流配送网络。

2.2 物流行业面临的挑战。成本上升:人力成本方面,随着社会经济的发展和劳动力市场的变化,物流企业需要支付更高的工资和福利待遇来吸引和留住人才;运输成本上,燃油价格的波动、路桥费的增加等都导致运输成本不断攀升;仓储成本方面,土地资源的稀缺以及仓储设施的建设和维护成本也在不断提高。这些成本的上升给物流企业带来了巨大的压力,直接影响到企业的盈利能力和市场竞争力。

效率低下:传统的物流作业方式往往存在着诸多繁琐且复杂的环节,如货物的装卸、搬运、存储等过程中存在着大量的人工操作和等待时间,这就不可避免地导致整体效率不高。例如,在货物运输过程中,由于信息不对称、运输路线不合理等原因,经常会出现车辆空载、等待装卸等情况,极大地浪费了时间和资源。

服务质量参差不齐:面对客户日益增长的对于个性化和高品质服务的需求,物流行业显得有些力不从心。部分物流企业由于管理水平不高、技术手段落后等原因,难以提供稳定、高效、优质的物流服务,导致客户投诉率较高,满意度较低。比如,一些物流企业在货物运输过程中存在着货物损坏、丢失、延误等问题,给客户带来了很大的损失和不便。

2.3 物流行业的发展机遇。电子商务的快速发展:为物流行业带来了极其庞大的物流需求,有力地推动了物流行业的创新进程。随着电子商务市场的不断扩大,消费者对于物流配送的速度、准确性和服务质量等方面的要求也越来越高,这促使物流企业不断改进和优化自身的服务模式和技术手段,以满足电子商务企业和消费者的需求。例如,一些物流企业与电子商务平台合作,开展“当日达”“次日达”等快速配送服务,提高了客户的满意度。

跨境物流的需求增长:伴随全球化进程的持续推进,跨境物流业务变得日益活跃。各国之间的贸易往来越来越频繁,对于跨境物流服务的需求也在不断增加。这为物流企业提供了拓展国际市场、提升国际竞争力的良好机遇。比如,一些物流企业通过建设海外仓、开展跨境电商物流等业务,实现了国际化发展。

新兴技术的应用:为物流行业的升级提供了关键契机。如大数据、云计算、物联网、人工智能等新兴技术在物流领域的应用,可以帮助物流企业实现智能化管理、优化物流流程、提高物流效率和服务质量等目标。例如,利用物联网技术可以实现对货物的实时跟踪和监控,利用人工智能技术可以实现物流配送的智能调度和路径规划等。

3 数字化转型对物流行业的影响

3.1 提升运营效率。

3.1.1 智能化的仓储管理系统。通过在仓库中部署物联网设备,如传感器、智能货架等,实时监测货物的位置、数量和状态。同时,利用自动化仓储设备,如自动分拣机、堆垛机等,实现货物的高效出入库和存储管理。这不仅提高了仓储空间的利用率,还大大缩短了货物的处理时间。

例如,某大型物流企业引入了智能化仓储管理系统后,货物出入库效率提高了30%以上,仓储成本降低了20%。

3.1.2 优化运输路线规划。借助大数据和人工智能算法,对运输车辆的历史行驶数据、路况信息、客户需求等进行综合分析,从而为运输车辆规划出最优的路线。这样可以减少运输时间和成本,提高运输效率。

例如,一些物流企业利用智能运输管理系统,实现了运输路线的动态优化,车辆的运输效率平均提高了15%。

3.1.3 自动化的物流设备。如自动引导小车(AGV)、无人搬运车等自动化设备的应用,减少了对人力的依赖,提高了物流作业的准确性和效率。

例如,某电商物流中心采用了大量的AGV进行货物搬运,大大提高了物流作业的自动化程度。

3.2 降低成本。

3.2.1 减少人力成本。随着自动化设备和智能系统的广泛应用,物流企业可以减少对人力的需求,从而降低人力成本。

例如,一家物流企业通过自动化改造,裁减了大量的一线操作人员,人力成本大幅降低。

3.2.2 优化库存管理。利用大数据分析技术,对市场需求进行精准预测,实现库存的合理控制。避免了库存积压和缺货现象的发生,降低了库存成本。

例如,某企业通过优化库存管理,库存周转率提高了25%,库存成本降低了15%。

3.2.3 降低运输成本。通过合理的路线规划和运输资源整合,提高运输车辆的满载率,降低运输成本。

例如,某物流企业通过与其他企业进行运输资源共享,实现了运输成本的有效降低。

3.3 提高服务质量。

3.3.1 实时跟踪与可视化。借助物联网技术和移动应用程序,客户可以实时跟踪货物的运输状态,了解货物的位置、运输进度等信息。这增强了客户的信任感和满意度。

例如,某快递企业推出了实时跟踪服务,客户可以通过手机随时查看快递包裹的位置,大大提高了客户的满意度。

3.3.2 个性化的服务提供。根据客户的需求和特点,为客户提供定制化的物流解决方案,满足客户的个性化需求。

例如,一些物流企业针对电商客户推出了限时达、次日达等个性化服务产品。

3.3.3 快速响应客户需求。通过数字化技术,物流企业能够更迅速地接收和处理客户的咨询、投诉等,及时做出回应和解决,

提高客户服务质量。

例如,某物流企业建立了数字化客服平台,客户咨询的响应时间缩短了50%以上。

3.4 促进供应链协同。

3.4.1 信息共享与透明。数字化技术使得供应链各环节之间的信息能够实时共享,消除了信息孤岛,提高了供应链的协同效率。

例如,某汽车制造企业通过与供应商建立数字化供应链协同平台,实现了零部件采购信息的实时共享,大大缩短了零部件的供应周期。

3.4.2 协同计划与调度。通过数字化平台,供应链上下游企业可以共同参与计划和调度的制定,实现资源的优化配置。

例如,某电商平台与物流企业合作,共同制定促销活动期间的物流配送计划,确保了货物的及时送达。

3.4.3 风险预警与应对。利用大数据分析技术,对供应链中的风险进行实时监测和预警,以便及时采取应对措施,降低风险带来的损失。

例如,某物流企业通过对运输过程中的天气、路况等数据进行分析,提前预警可能出现的运输延误风险,并及时调整运输计划。

4 结论与展望

4.1 结论。数字化转型对物流行业带来了多方面的积极影响,包括提升运营效率、降低成本、提高服务质量和促进供应链协同等。物流企业在数字化转型过程中面临着一系列挑战,但通过采取相应的策略,可以有效应对这些挑战,实现数字化转型的成功。

4.2 展望。未来随着数字技术的不断发展和创新,物流行业的数字化转型将进一步深化。物流企业需要不断探索和应用新的技术,提升数字化能力,以适应市场变化和客户需求。同时,政府和行业协会也应发挥引导和支持作用,推动物流行业整体的数字化转型进程。

[基金项目]

2024年中国物流学会、中国物流与采购联合会物流经济类面上研究课题“数字化转型对物流行业影响的研究”(课题编号:2024CSLKT3-448)。

[参考文献]

[1]张广胜.数字化转型对物流企业竞争力的影响研究[J].物流科技,2023(03):52-54.

[2]刘建伟.数字化技术驱动下物流行业的变革与发展[J].现代物流,2022(11):33-35.

[3]王勇.数字化转型对物流企业绩效的影响研究[J].物流科技,2023(03):1-5.

作者简介:

罗飞(1986--),男,羌族,四川绵阳人,硕士,讲师,研究方向:运输管理,物流信息化,智慧物流。

申帅(1984--),女,汉族,四川绵阳人,硕士,副教授,研究方向:电商物流、电子商务。