

菜鸟网络电商仓储服务质量模式探讨

丁吉祥¹, 张菁莲², 黄万传³, 王越¹, 徐晓珺¹, 黄蕊¹, 王思元¹, 谢宇航¹

¹淮阴工学院管理工程学院, 江苏淮安, 中国

²淮阴工学院学生处, 江苏淮安, 中国

³亚洲大学商业策略管理, 台湾, 中国

【摘要】互联网与人们的工作、生活、娱乐等各个方面都有密切的关系。电子商务发展促进快递业作业提供更加便利与效率的服务。根据电商平台的迅速发展给消费者多元化的购物选择。本研究以中国地区的菜鸟驿站电商仓储服务质量为探讨对象。经过问卷调查发现: 分检作业管理对作业人员管理与作业效率产生显著的正向影响关系。作业人员管理对作业效率与库储管理产生显著的正向影响关系。库储管理对作业人员管理与作业效率会产生显著的正向影响关系。由此结果可以看出服务质量对企业影响的重要性。

【关键字】服务质量; 分检作业管理; 库储管理; 作业效率; 作业人员管理

1. 绪论

快递业是现代物流的重要组成部分, 且已经成为我国近年来发展最快的行业之一, 随着全球经济特别是电子商务的迅猛发展和消费者购物习惯的不断变化, 物流行业成为了连接网路线上与网路线下, 商家与消费者的关键纽带(彭文琴, 刘勤明, 2025)[1]。

近年来, 电子商务的蓬勃发展极大地促进了快递行业的发展, 使其成为了网路线上交易不可缺少的支撑力量。国家邮政局统计数据显示, 2023 年我国快递业务量累计完成 1320.7 亿件, 同比增长 19.4%[2], 这反映出快递行业的持续繁荣发展。

快递服务作为一种先进快捷的运输服务方式越来越受到人们的欢迎, 并且得到了蓬勃发展(覃运梅, 2018) [3]当前, 我国的物流行业总体服务水平还无法适应消费升级的需求, 而物流企业本身又要面对较高的运费、交易费用、运营效率、配送精度、顾客满意度等问题。

2. 菜鸟驿站发展现状

菜鸟驿站是由阿里巴巴旗下的菜鸟网络主导下, 为社区、校园的第三方末端物流建立的第三方物流服务平台, 隶属于菜鸟网络科技有限公司。菜鸟网络科技有限公司于 2013 年 5 月由阿里巴巴集团牵头成立, 是一家互联网科技公司, 专注于搭建全国的物流网络, 提供智慧供应链服务菜鸟公司计划用 5 至 8 年的时间, 致力于在全国范围内打造一个开放式、社会化的物流基础设施, 建立一张让全中国任何一个地区都能做到 24 小时内送货必定送达的“智能网络”(霍恬, 李晶晶, 2014) [4]。

于是, 由阿里巴巴发起的菜鸟网络就诞生了。菜鸟网络是一个在国际和国内都有很好发展的智能物流平台, 其在行业中的作用和影响力引起业界的广泛关注, 成为我国物流产业转型升级的一个标杆(方宏伟, 孙凤芹, 2024) [5]。

菜鸟网络在成立之初, 就与合作者建立了一个平台, 与其他竞争者签署了合作协议, 从而形成了一个庞大的供应链。对 2019 年度菜鸟网络的股权结构进行分析发现, 在菜鸟网络与竞争对手顺丰, 并与申通、圆通、中通和韵达等快递公司共同组建的菜鸟平台, 阿里占据了 63% 的份额, 其他各占 1%。(方宏伟, 孙凤芹, 2024) [5]。

3. 文献探讨

物流是电子商务品牌运行和发展中关系到客户满意度和客户评价效果的重要环节。

(毕玉 2021) [6]。若物流环节存在滞后性问题或在实际应用中的便捷性相对较低, 则会直接影响消费者的选择使用情况, 从而进一步影响到网站的经营收益。菜鸟网络电商主要的模式在于物流电商末端配送, 良好的关系能够让企业节约管理第三方物流企业的成本。

服务质量评价模型是一种对服务品质进行分类和系统性评估的模型。Regan(1963)[7]认为服务具有四大特性(1)无形性 intangibility (2) 易逝性 perishability (3) 异质性 heterogeneity (4) 普遍性 ubiquity。而服务质量理论 (SERVQUAL 理论) Parasuraman, Zeithaml, and Berry(1988)[8]则是地基。服务质量理论包括: 期望值-确认理论、服务质量平

衡模型和顾客满意度模型等。此外，服务接触点、服务蓝图和服务价值链等理论也对服务质量评价模型有着重要的影响，它们共同构成了服务质量评价模型的理论支撑。SERVQUAL理论核心又是“服务质量差距模型”，换句话说，它强调了消费者对于服务质量的感知与期望之间的差距，其中可划分为五个方面：情感投入 Empathy、有形设施 Tangibles、可靠性 reliability、响应性 responsivebess、保障性 assurance。通过对各方面相关问题的调查和分析，再进行对应公式运算，得到可见的数据和结论，以此评估服务质量并推动其提升。

4.研究方法

本研究以淮安地区菜鸟驿站经营者及合作商，与从事相关工作者为调查对象，采问卷访问方式。以李克式五点量表，最低分为1，最高分为5。调查期间3个月。问卷题项的信度分析 Cronbach' sAlpha0.926。下面就是在本文中问卷题项的内容，共有4个一级指标。作业效率(Factor1)、作业人员管理(Factor2)、库储管理(Factor3)、分检作业管理(Factor4)。有关的二级指标题项，介绍如下：

(1) 一级指标(作业效率)：二级指标题项为，准时送达，实收件数与登记件数量相符，物流信息实时跟踪查询。

(2) 一级指标(作业人员管理)：二级指标题项为，门店营业时间，培养专业人才，工作人员评价，信息管理系统。

(3) 一级指标(库储管理)：二级指标题项为，拣选作业，寄件处理作业，入库处理作业，包裹入库速度

(4) 一级指标(分检作业管理)：二级指标题项为，出库处理作业，出库处理作业时效，拣选作业。

5.问卷调查结果

5.1 问卷填写人的基本属性：

(1) 本次调查问卷收100份，男生参加人数48人占48%比例。女参加人数52人占52%比例。

(2) 接受调查明人群年龄，第1组20岁以下31人31%，第2组20岁~30岁45人45%，第3组30岁~40岁3人3%。第4组40岁~50岁18人18%。第5组50岁~60岁3人3%。

(3) 问卷填写人的受教育程度。第1组高中及以下12人占比12%。第2组专科15人15%。第3组本科学历有70人占70%。第4组研究生及以上3人3%。

(4) 问卷填写人的职业是员工30人30%。

资深员工20人20%。副店长18人18%。店长12人12%。供货商20人20%。

(5) 您所在的菜鸟驿站供货商配送的频率是：一天1次占40%，一天2~3次31%。一天4~5次4%。一天5次以上3%。

(6) 您认为菜鸟驿站的工作有什么不足？快递摆放杂乱11%，入库不及时8%，门店开放时间短37%，服务态度差21%，取件过程繁琐23%。

5.2 相关分析

从上表可知，利用相关分析法去研究(Factor1 作业效率)，(Factor2 作业人员管理)，(Factor3 库储管理)，(Factor4 分检作业管理)，共4项之间的相关关系。使用 Pearson 相关系数去表示相关关系的强弱情况。具体分析可知：(Factor1 作业效率)，(Factor2 作业人员管理)，(Factor3 库储管理)，(Factor4 分检作业管理)，彼此之间全部均呈现出显著性。相关系数值分别是0.765,0.650,0.735，并且相关系数值均大于0。意味着(Factor1 作业效率)，(Factor2 作业人员管理)，(Factor3 库储管理)，(Factor4 分检作业管理)，有着正相关的关系，如表1。

表1.Pearson 相关系数

	F1 作业效率	F2 作业人员管理	F3 库储管理	F4 分检作业管理
1 作业效率	1			
F2 作业人员管理	0.765**	1		
F3 库储管理	0.650**	0.631**	1	
F4 分检作业管理	0.735**	0.700**	0.738**	1

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

5.3 路径分析

本研究採用 Smart PLS 3.0 工具來進行 PLS 分析(Joesph, Hair, Tomas, Hult, Christian & Sarstedt, 2014)[9]，其分析步驟分別為共線性檢核、區別效度、路徑係數檢定、以及模型預測能力評估。依據 Hair, Ringle,& Sarstedt, (2011)[10]的判斷準則，個別衡量變數的信度、潛在變數組合信度 (Composite reliability, CR) 和 Cronbach' α 、以及平均變異萃取(Average Extracted Variance, AVE)是判斷信度和收斂效度的主要方法，並利用拔靴估計法(Bootstraping)參數500次設定進行檢定程序，以獲取各變數估計穩定度(Chin,2010) [11]本研究最小平方分法的路径系数如下表2。路径系数0.9~07为高度影响，0.7~04为中度影响，0.3~01为低度影响。

Factor4 对于 Factor2 的路径系数 0.464.
Factor4 对于 Factor1 的路径系数 0.307.

Factor2 对于 Factor1 的路径系数 0.483.
Factor4 对于 Factor3 的路径系数 0.761.

Factor3 对于 Factor2 的路径系数 0.316.
Factor3 对于 Factor1 的路径系数 0.118.

R^2 决定系数 (coefficient of determination) 在 0.75 以上显著性高度相关、0.5 以上显著性中度相关、0.25 以上显著性低度相关 (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011) [12].

Factor1 的 R^2 系数值为 0.681, Factor2 的 R^2 系数值为 0.538, Factor3 的 R^2 系数值为 0.579.

表 2. 路径系数

	F1	F2	F3
F1			
F2	0.483		
F3	0.118	0.316	
F4	0.307	0.464	0.761

5.4 构面信度与效度

组合信效度 (Composite reliability) CR 是指构面内部变数的一致性, 当潜在变项 CR 值及 Cronbach' α 越高表示越能测试出潜在变项, 其建议 Cronbach' α 必须大于 0.7 (探索性研究

中为 0.60~0.70), 才够代表潜在变项具有良好的内部一致性。平均变异萃取量 AVE (AVE) 是代表衡量变项能够测试多少潜在变数的值, 不仅可以判断信度, 同时又可代表。依据 Fornell and Larcker (1981) [13] 的建议, AVE 值必须大于 0.5, 才能代表观察变数具有收敛效果。另检核每一组预测变项的共线性问题, 预测构念容忍值 (Variance inflation factor, VIF) 小于 0.20 即具共线性问题, 经验证后其构念均大于 0.20, 故不具有共线性 (如表 3 所示)。

Factor1 的 Cronbach' s 值 0.776, 组合信度 0.871, AVE 值 0.692。Factor2 的 Cronbach' s 值 0.791, 组合信度 0.865, AVE 值 0.616。Factor3 的 Cronbach' s 值 0.789, 组合信度 0.865, AVE 值 0.700。

Factor4 的 Cronbach' s 值 0.584, 组合信度 0.913, AVE 值 0.778。区别效度是一个构念与其它构念实际的差异的程度。在 Fornell-Larcker criterion 的指标中, Factor1 的值是 0.832, Factor2 的值是 0.778, Factor3 的值是 0.674, Factor4 的值是 0.736, 均大于 0.5 显示有差异性。

表 3. 构面信度与效度

	Cronbach' α	组合信度 Composite reliability	平均变异萃取 AVE	区别效度 (Discriminant validity)
Factor1	0.776	0.871	0.692	0.832
Factor2	0.791	0.865	0.616	0.778
Factor3	0.789	0.875	0.700	0.674
Factor4	0.584	0.913	0.778	0.736

5.5 题项平均值、标准差、负载量

问卷题项的平均值大部份都大于 3, 标准差值在 0.4~1.0, 其因素负荷值 (Outer loadings) 建议应该都在 0.7 以上 (Barclay, Higgins, &

Thompson, 1995) [14].

本研究的因素负荷值的值在 0.4~0.98 详如下表 4。

表 4. 题项的平均值, 标准差

题项	平均值	标准误差	负载量
Factor1	作业效率		
B9 准时送达	4.170	0.865	0.406
B10 数量相符	4.120	0.660	0.491
B11 实时跟踪	4.190	0.678	0.407
Factor2	作业人员管理		
B12 营业时间	4.010	0.588	0.568
B13 培养专业人才	4.130	0.572	0.509
B14 工作人员评价	4.140	0.872	0.593
B15 信息管理系统	4.350	0.445	0.464
Factor3	库储管理		
B16 寄件处理作业	4.301	0.468	0.471
B17 入库处理作业	4.360	0.587	0.431

B18 包裹入库速度	4.368	0.456	0.579
Factor4	分检作业管理		
B19 出库处理作业	4.110	0.643	0.585
B20 出库处理作业时效	4.390	0.534	0.575
B21 拣选作业	4.497	0.523	0.589

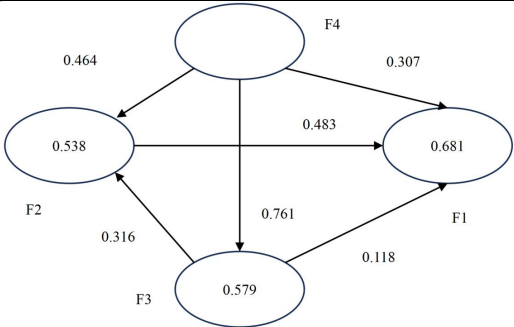


图 1.菜鸟网络电商仓储服务质量模式

6.结论

快递电商平台的迅速发展给消费者多元化的购物选择，本研究以中国地区最先进运营商的菜鸟网络电商仓储服务质量为探讨对象。通过实际的调查发现，分检作业管理对作业人员管理与作业效率产生显著的正向影响关系。作业人员管理对作业效率与库储管理 产生显著的正向影响关系。库储管理对作业人员管理与作业效率会产生影响关系。由此可以看出服务质量对企业产生深度的影响。

参考文献

[1].彭文琴，刘勤明(2025)基于 SBM 模型的我国快递企业运营效率研究.物流科技(7) 4 月.64-67

[2] 中华人民共和国国家邮政局. 2023 年邮政行业发展统计公报 [R/OL]. (2024-05-10)[2025-03-15]. <https://www.spb.gov.cn/gjyzj>

[3]覃运梅 . 基于快递柜的快递物流系统优化研究 [D]. 南京：东南大学，2018./c100276/202405/ff1ab12da9d74425b7ddef9e38de8916.shtml.

[4]霍恬，李晶晶 . 浅谈菜鸟运输网络[J]. 知识经济，2014（13）：121.

[5]方宏伟，孙凤芹，（2024）基于菜鸟网络的物流企业创新路径研究。管理荟萃。

Pp67-69

[6]毕玉（2021）基于 B2C 电子商务网站品牌研究——以当当网 B2C 电子商务网站品牌为例.市场管理学报

[7]W.J.Regan, The service revolution.Journal of Marketing.1963,vol.27(2),pp.57-62.

[8] A.Parasuraman,V.A. Zeithaml,and L.L.Berry, SERVQUAL: a multiple item scale for meausuring consumer perception of service quality.Journal of Retailing.1988,vol. 64(1),pp.12-40

[9]. F. Joesph, Jr. Hair, G. Tomas, M. Hult, M. R. Christian, & M. Sarstedt, A primer on partial structural equations modeling (PLS-SEM). SAGE Publications. Inc,2014.

[10]. J. F. Hair, C. Ringle, & M. Sarstedt, PLS-SEM: Indeed a silver bullet, J. Marke. Theory Practice,2011，vol.19,pp.139-151.

[11]. W. W. Chin, Bootstrap cross-validation indices for PLS path model assessment, in Vinzi, V. E. et al. (eds). Handbook of partial least squares: concepts, methods and applications. Heidelberg: Springer, 2010,pp.83-97.

[12]Hair, J.F.,Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet, Journal of Marketing Theory and Practice. 19, 139-151.

[13] C. Fornell, & D. F. Larcker, Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. J. Marke. Res.,1981,vol. 18(1),pp. 39-50.

[14]. D. Barclay, C. Higgins, & R. Thompson, The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration. Technology Studies,1995,vol.2(2),pp. 285-309.