

基于满意度分析的校园快递优化策略

——以宁波大学为例

刘文丽¹, 叶晓飞^{1,2*}, 郑彭军^{1,3,4}, 陈琳⁴

(1. 宁波大学 海运学院, 浙江 宁波 315211; 2. 宁波市港口贸易合作与发展协同创新中心, 浙江 宁波 315211;

3. 国家道路交通安全管理工程技术研究中心 宁波大学分中心, 浙江 宁波 315211;

4. 现代城市交通技术江苏高校协同创新中心, 江苏 南京 210096)

摘要: 以宁波大学校园快递为例, 发现校园快递“最后一公里”存在服务水平低下的问题。设计了校园快递用户满意度问卷, 建立了基于结构关系模型的满意度关系模型。结果表明: 个体特征的影响不显著, 而取件便利性、快递箱体验水平以及个性化服务水平等对满意度有显著正向影响, 其中个性化服务水平的影响突出。最后, 以提升校园快递满意度为目标, 提出了优化策略。

关键词: 校园快递; 满意度分析; 结构关系模型; 优化策略

中图分类号: U652.1+2

文献标志码: A

文章编号: 1001-5132 (2018) 01-0116-05

随着网购的流行, 高校校园快递市场也日渐红火。可就在社区居民和其他公司职员享受着快递公司带来的“上门签收”“下楼签收”的便捷时, 大学校园师生却不得不在午饭和晚饭的取件高峰期排队取快递。其原因一方面是校方为维护校园秩序与安全, 严禁快递公司到校园内派发快递; 另一方面, 校园快递量大, 快递公司为保利润削弱终端服务, 降低人工成本, 由此导致高校快递无法提供直接送达收件人等服务, 造成了高校门口快递“摆地摊”的现象。收件人亲自签收快递的权益得不到保障, 快递丢失、错领、损坏、信息泄露等情况十分严重。高校师生对传统校园快递服务水平评价不高, 投诉数量居高不下^[1]。

据调查, 现在高校校园快递“最后一公里”问题的解决模式主要有: (1) 摆摊派发。在交通流和人流较大的路段设置摆摊点, 将快递一一摆出, 供取件者前往取件。这种模式取件时间过于集中, 取件难度大, 受天气影响, 存在严重安全隐患, 客户满意度低下。(2) 网点自取。工作人员将快件送至网点并通知收件人前来取件^[2]。这种方式交通得到改善, 客户不必急于取件, 且货物安全性提高, 但网

点位置的散乱与经常性调整给客户带来不便。(3) 智能快递箱自取。工作人员将快件存于快递箱并通知收件人取件, 收件人可随时通过手机 APP 自动取件^[3]。这种新模式提高了客户满意度, 但增加了快递人员的工作量, 且箱格只能投放小体积快件。(4) 送货上门。由于校园快递的快递量巨多, 且校园安保问题等特殊性的存在, 这一模式一直未能在校园快递中推广。高校师生对已有的快递“最后一公里”配送普遍存在不满意现象。因此, 整合优化校园快递模式, 提高校园快递服务质量和师生用户体验是现阶段亟需解决的问题。

本文以提高高校师生校园快递满意度为目标, 设计了校园快递客户满意度调查问卷, 利用结构关系模型建立满意度关系模型, 并提出了校园快递优化策略。

1 校园快递客户满意度结构关系模型的构建

1.1 宁波大学校园快递模式调查与分析

通过对宁波大学校园快递的调查发现, 快递主要存在如下 4 种模式: 摆摊派发、快递超市(或固定网点)、快递箱以及送货上门。

收稿日期: 2016-12-27.

宁波大学学报(理工版) 网址: <http://journalg.nbu.edu.cn/>

基金项目: 国家自然科学基金(51408322); 港口经济协同创新中心科研项目(51608268)。

第一作者: 刘文丽(1993—), 女, 湖南娄底人, 在读硕士研究生, 主要研究方向: 港口集装箱调度、交通运输规划。E-mail: 1147624377@qq.com

*通信作者: 叶晓飞(1985—), 男, 浙江宁波人, 博士/讲师, 主要研究方向: 交通运输规划与管理。E-mail: yexiaofei@nbu.edu.cn

(1)摆摊派发. 集中在宁波大学南门口到农贸路段, 高峰期易造成道路拥挤. 派件地点为露天或搭简易雨棚, 货物存在丢失和损坏的风险.

(2)网点自取. 宁波大学校本部公寓 12 号楼是相对最具规模的网点, 有申通、中通、韵达等快递的投放; 天猫超市、汇通等则在本部公寓 10 号楼; 天天快递在南门公寓; 顺丰网点在本部公寓 7 号楼小邮局和农贸; 京东的自营快递位于本部公寓 2 号楼. 快递网点分散给取件人带来了很大不便.

(3)智能快递箱自取. 宁波大学自 2015 年 9 月开始使用快递箱, 但只有较少部分快递可以通过快递箱取货, 主要是圆通、中通两家快递公司. 这种方式加大了工作人员的工作量, 常有大量货物堆积等待分拣, 且小规格的箱格只能投放体积小的快件, 大包裹要去网点取货^[4].

(4)送货上门. 由于校园快递的快递量大、校园安保问题等特殊特性, 因此这种模式一直未能在校园快递中推广. 宁波大学仅有苏宁一家自营快递公司采用了送货上门的配送方式.

调查结果发现, 校园快递“最后一公里”问题主要是: 快递量大且过于集中、取件时间难以协调、收派方式纷繁复杂、无送货上门服务. 校园快递服务水平不高, 表现在网点自取排队时间长、催促用户取件现象严重、雨雪风等天气影响严重、智能箱错投现象严重、员工服务意识淡薄.

1.2 问卷设计、数据采集与研究假设

结合校园快递环境特殊性、快递运行现状、调查结果以及结构关系模型, 设计了校园快递满意度调查问卷^[5]. 调查内容包括以下七方面: 用户个体特征、取件便利性、包裹安全性、工作人员服务水平、快递箱体验水平、个性化服务水平以及校园快递整体满意度. 各变量的具体测度见表 1.

表 1 测量变量构造表

潜在变量	观测变量
个体特征(A)	性别(A1)
	住址(A2)
	每月收发快递数(A3)
取件便利性(B)	取件地点安排合理/便捷(B1)
	取件时间安排合理(B2)
	短信通知及时无误(B3)
包裹安全性(C)	快递准确无误送达(C1)

续表

潜在变量	观测变量
包裹安全性(C)	快递包装完好(C2)
	无破损和私拆(C3)
员工服务水平(D)	员工态度热情、待人友善(D1)
	员工操作熟练、业务娴熟(D2)
	员工操作规范(D3)
快递箱体验水平(E)	取件较快、递点取件更便捷(E1)
	取件时间和地点安排合理(E2)
	取件客户端使用方便(E3)
个性化服务水平(F)	可自由选择取件方式和时间(F1)
	可选择重型/大型货物上门配送(F2)
	特殊天气提供个性化服务(F3)

本研究采用李克特量表法确定满意度指标的量表评分等次级^[6]. 调查问卷是对全体师生进行的随机调查, 问卷共发放 450 份, 回收 439 份, 其中有效问卷 411 份, 问卷有效率达 91.33%. 样本量多于 180 份, 满足结构关系模型的建模要求.

依据调查结果, 提出如下假设: (1)校园快递用户的个体特征正向显著影响校园快递满意度(H1); (2)校园快递取件便利性正向显著影响校园快递满意度(H2); (3)校园快递包裹安全性正向显著影响校园快递满意度(H3). (4)校园快递工作人员服务水平正向显著影响校园快递满意度(H4); (5)校园快递箱体验水平正向显著影响校园快递满意度(H5); (6)校园快递个性化服务水平正向显著影响校园快递满意度(H6).

1.3 构建结构关系模型

根据理论分析和测量变量构造可以得到整体模型, 如图 1 所示. 图 1 中椭圆表示潜在变量, 方框表示测量变量, 单向箭头表示因果关系(一个变量对另一变量的依赖程度). 每个箭头都有一个回归权重系数, 各潜在变量之间的回归系数为标准系数. 双向箭头表示两个变量相关. 圆圈表示测量误差, 误差不能被直接观察到, 规定模型中每个潜在变量对应的测量指标中有一个系数为 1, 相当于规定潜在变量的度量单位与对应度量指标的单位相同^[7].

模型中 A1~A3 为被调查者个人特征测量变量; $z_1 \sim z_3$ 为对应测量变量的误差; B1~B3 为取件便利性测量变量; $z_4 \sim z_6$ 为对应测量变量的误差; C1、C2 为包裹安全性测量变量; $z_7 \sim z_8$ 为对应测量变量的

误差; D1~D3 为工作人员服务水平的测量变量; $z_9 \sim z_{11}$ 为对应测量变量的误差; E1~E3 为快递箱体验水平测量变量; $z_{12} \sim z_{14}$ 为对应测量变量的误差; F1~F3 为个性化服务水平测量变量, $z_{15} \sim z_{17}$ 为对应测量变量的误差; G1 为用户满意度水平的测量变量; z_{18} 为对应测量变量的误差。

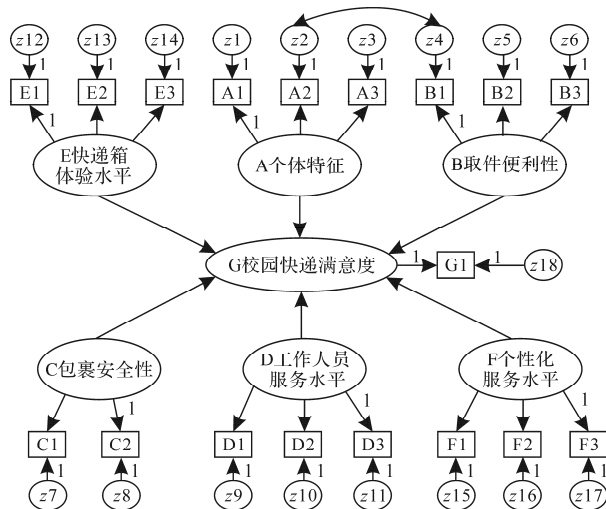


图1 校园快递满意度结构关系模型

2 结构关系模型结果分析

2.1 模型参数估计及拟合优度分析

在设置好因果关系路径图后,通过 AMOS 21.0 运行得出各参数估计值,根据输出的拟合指数,不断修改模型,得到最后的运行结果,如图 2 所示。

表 2 为最终拟合指数与标准参考值结果。从表 2 可看出,模型各项拟合指标均达到标准参考值的要求,且具有较好的拟合度。

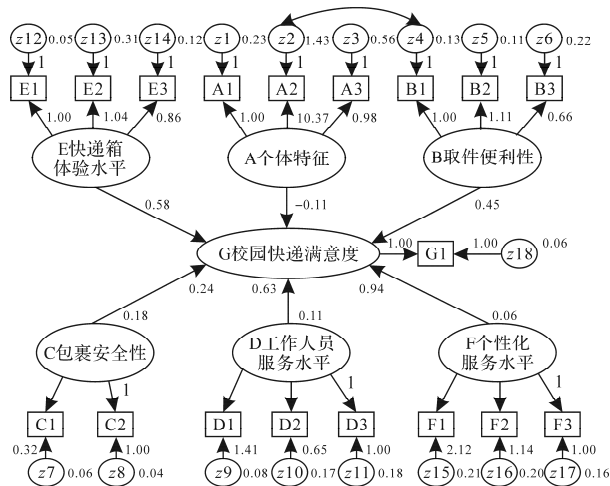


图2 模型路径及其估计参数

表2 拟合指数结果比较

拟合指标	指标值	参考值
CMIN/DF	1.311	<2.0
GFI	0.915	>0.9
NFI	0.825	>0.8
IFI	0.929	>0.9
CFI	0.926	>0.9
RMSEA	0.056	<0.1

2.2 模型路径结果及假设检验

变量关系假设可以通过各潜在变量之间的回归系数来验证。研究假设与验证方式之间的对应关系见表 3。从表 3 可知,除个体特征与校园快递满意度的关系外,所有研究变量之间的关系都通过了显著性检验($P < 0.05$)。因此,除 H1 外, H2~H6 假设验证均成立。

表3 模型路径结果及假设检验

假设	模型路径	标准系数	P 值	结果
H1	个体特征	-0.110	0.694	不显著
H2	取件便利性	0.454	<0.001	显著
H3	包裹安全性	0.241	0.034	显著
H4	工作人员服务水平	0.633	<0.001	显著
H5	快递箱体验水平	0.578	<0.001	显著
H6	个性化服务水平	0.943	<0.001	显著

2.3 模型结果分析

从模型结果可知:

(1)在成立的 5 个研究变量对校园快递满意度影响中,包裹安全性的影响最小,这与已有的认知和研究结论不符。究其原因这是由于现今的校园快递在包裹送达时间、包裹送达准确度以及包裹包装安全性方面已做得较好,因此相较于其他变量,包裹安全性变量对校园快递满意度的影响程度较小。

(2)取件便利性因素对校园快递满意度有显著正向影响。模型结果表明,居住片区与快递点距离会影响取件便利性中快递点选址变量的满意度,即居住越靠近配送集中区域的片区对快递取件点选址变量的满意程度越高,反之则越低。宁波大学的快递取件点选址只为一部分用户提供了便利,而非校园范围内的所有用户,这也是校园快递今后需要改进的一个方面。

(3)快递箱体验水平会对校园快递满意度产生显著影响,其影响程度略高于取件便利性。说明快

递箱模式加入校园快递“最后一公里”配送后,在用户体验中逐步占据了较高的地位。校园快递公司应增加快递箱数量,改进快递箱设计,提高快递箱投递准确度以及对过时收费机制的优化。

(4)工作人员服务水平会在很大程度上显著影响用户对校园快递的满意度。数据显示,校园用户对于校园快递工作人员的熟练程度满意度较高,而对工作人员的服务态度和操作规范的满意度较低,提示校园快递公司对其工作人员的上岗培训和企业文化的传输不能仅停留在完成快递作业,提高效率的层次,还应注重加强员工的作业规范度,从根本上改善员工对客户的服务态度,使校园快递用户得到更优质的服务。

(5)个性化服务水平对校园快递满意度的影响最大。现今校园快递个性化服务缺乏,而校园用户对个性化服务需求巨大。个性化服务侧重以下3个方面:(1)自由选择配送和取件方式服务;(2)重货送货上门服务;(3)特殊天气时便利性配送服务。这些都是宁波大学校园快递开展不充分,而校园用户需求量极大的服务项目。根据校园快递现状创新和设计个性化快递服务,将为校园快递提供极大的发展空间。

3 基于满意度分析的快递优化策略

针对校园快递的现状和存在的不足,根据校园快递客户满意度模型,提出5点优化策略。

3.1 整合网点,优化配送模式

宁波大学的校园快递现今还存在着配送网点繁多、网点间距较远以及配送时间较长的问题。将分散的校外快递企业根据其配送特点,分类整合到校内,这样既解决了取货时间制约的问题,又方便校方对校内外日常秩序的管理。另外,快递箱配送模式的应用仍需深入优化,首先箱格充分时,尽可能将包裹送达到用户指定箱子中,避免用户取货“舍近求远”的情况发生;其次在代签机制下,快递公司有责任保证包裹在快递箱中的质量完好;最后应继续完善快递箱延期取货的收费标准,减少库存积压,加大快递箱包裹流通量。

3.2 创新配送模式,提高竞争力

宁波大学校园快递中存在着摆摊派发、固定网点取货、快递箱取货以及送货上门4种配送模式。

相比其他的快递公司,运营快递箱模式的中通和圆通有更强的市场竞争力。比如用户为能够在快递箱取件,会让淘宝店家优先发中通和圆通的快递。而其他快递公司想要再抢占市场需寻求其他适合本企业的运行模式来提高竞争力。比如快递量少,但货物较大/较重的一号店和天猫超市可以选择苏宁易购采用的上门送货模式,为用户带来实际的便利。再如快递量大,但只有一个配送中心的韵达和申通快递则可选择在其他的居住片区开设网点,根据位置和用户出行规律设定不同网点,不同的营业时间和作业内容,减少单个网点的运营强度,提高效率。同时按照用户住址进行快递的分拣,避免交叉取货,便利更多的校园快递用户。

3.3 加强个性化服务,拓展服务种类

校园快递业普遍存在服务种类单一的缺陷。调查数据表明,校园快递的个性化服务存在极大的市场和客户需求,这对提高校园内的企业形象和企业市场竞争力都极为有利。校园快递可以开发与创新多种切合校园快递用户实际需求的个性化服务,如重货大货上门配送服务;假期和毕业季上门托运行李服务;针对学生生源地的不同为用户选择最便捷、最优惠的托运方案;在特殊天气下为校园用户提供个性化便捷服务,即避免了客户在雨中奔波,提高客户体验水平,又可以降低特殊天气下库存的积压。快递公司可以针对不同的个性化服务制定合适的定价策略,这样既能为校园快递用户带来便捷,又可以保证快递公司的利润,同时也提高了快递企业在校园内的竞争力。

3.4 优化快递企业管理模式,提高响应水平

快递服务的快速响应性,无疑会大大提高快递服务的整体服务质量水平。“双11”爆仓、学期开学重货堆积、恶劣天气下的库存积压等情况都是对校园快递企业的考验,这就需要快递企业优化企业自身的管理模式,提高在特殊情况下企业的响应水平。如恶劣的自然环境可能会对快件配送造成一定程度的延误,快递企业应该具有防范意识,积极准备对策,做到在任何环境和条件下都能准时送货。另外,快递企业应从应急管理层面从从业人员进行指导,提高员工在特殊情况下态度和情绪的控制能力以及包裹处理的专业水平,最大限度地降低快件的毁损和丢失率,为用户带来优

质的服务。

3.5 提高员工的素质、技能和服务水平, 增强服务感染力

员工是企业的关键组成部分, 员工和企业息息相关。提高企业员工的素质包括培养员工良好的服务态度和扎实的业务水平。培养员工良好素质分为3个方面: (1)提高同组人员的服务意识, 耐心、用心地为顾客提供服务, 让顾客面带笑容地接受并认可提供的服务。(2)对快递人员进行技能培训, 使其了解基本包装常识和特殊物品的分类处理等技能, 从而更好地服务顾客。(3)建立完善的员工招聘、培训、薪酬激励机制^[8]等, 选择合适的员工作为企业长期发展的储备人才, 对这类员工进行重点培训, 合理采用有效的奖励机制, 增强员工的责任感。

4 结论

通过问卷调查及运用结构关系模型构建分析校园快递客户满意度现状。结果表明, 校园快递用户的个体特征对校园快递满意度无显著正向影响; 而取件便利性、包裹安全性、工作人员服务水平、快递箱体验水平以及个性化服务水平对校园快递满意度有显著正向影响, 其中个性化服务水平影

响最大。结合模型分析结果和校园快递存在的问题, 以提高满意度为目标, 提出了校园快递的优化策略。

参考文献:

- [1] 鱼明, 李国俊. 乌鲁木齐市大学生快递服务满意度的调查研究[J]. 物流技术, 2015(34):158-161.
- [2] 丛迪悦, 胡松筠. 校园快递自提网点运营模式研究[J]. 科技和产业, 2013, 13(8):146-149.
- [3] 施书彪, 黄有方, 严伟. 智能柜在校园快递配送中的应用研究[J]. 计算机仿真, 2015(9):421-424.
- [4] Eleonora M, Laetitia D, François F. Final deliveries for online shopping: The deployment of pickup point networks in urban and suburban areas[J]. Research in Transportation Business & Management, 2014(11):23-31.
- [5] 陈杨杨, 唐秋晨. 大学生对电子商务快递业的满意度调查及分析——以浙江工业大学为例[J]. 中国市场, 2012(28):69-72.
- [6] 朱静. C2C 环境下快递服务顾客满意度影响因素研究[D]. 太原: 中北大学, 2014.
- [7] 吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009:270-273.
- [8] 朱爱武, 徐浩锋. 中小型民营科技企业员工满意度研究——基于宁波星箭航空航天机械厂的实证分析[J]. 宁波大学学报(理工版), 2008, 21(4):571-575.

Campus express delivery optimization strategy based on satisfaction analysis: An example of Ningbo University

LIU Wen-li¹, YE Xiao-fei^{1,2*}, ZHENG Peng-jun^{1,3,4}, CHEN Lin⁴

(1. Faculty of Maritime and Transportation, Ningbo University, Ningbo 315211, China;

2. Ningbo Port Trade Cooperation and Development Collaborative Innovation Center, Ningbo 315211, China;

3. Ningbo University Sub-center, National Traffic Management Engineering & Technology Research Center, Ningbo 315211, China;

4. Jiangsu Province Collaborative Innovation Center for Modern Urban Traffic Technologies, Nanjing 210096, China)

Abstract: By taking Ningbo University campus express delivery as an example, it is found that the last one kilometer of campus express delivery service has the problem of low service level. To address this problem, this paper designs the customer satisfaction questionnaire for campus express delivery service, then establishes the satisfaction relation model based on the structural relation model. The results show that the influence of individual characteristics is not significant, while the convenience of picking, the experience level of express box and the level of personalized service have a significant positive effect on satisfaction. Finally, the optimization strategy is put forward to improve the satisfaction of campus express delivery service.

Key words: campus express delivery; satisfaction analysis; structural relation model; optimization strategy

(责任编辑 史小丽)