

7-11便利店内部空间布置与营业能力

——基于因子分析和K-Means聚类分析

马令冲

商务部国际贸易经济合作研究院 北京东城区 100010

摘要:随着我国人均收入与生活水平的不断提升,便利店在我国的发展愈发迅速。本文通过选择体现便利店服务能力,内部空间布置,环境因素方面特征的13个相关变量进行因子分析和K-Means聚类分析提取2个有实际意义的公因子,进而根据K-均值聚类分析将15家7-11便利店分成四类,客观分析了多家7-11便利店因内部空间布置、人员安排不同所带来的的消费者反应。最后,基于研究结果给出便利店未来发展建议,同时也为便利店的空间布局策略提供科学的依据和参考。

关键词:便利店;行为经济学;消费者行为;空间布局;感官营销

1 引言

随着市场经济的发展,人们的生活节奏日益加快,提供便捷、优质服务的便利店近些年在中国得到了迅速发展。7-11便利店是其中典型代表,该品牌对消费者行为的研究十分深入,其特有的人心增值理念和善于使用感官营销是其企业文化中非常重要的环节。7-11深刻了解在现代激烈的营销战争中,胜负即在消费者对于感觉的联想、耳听、赏心悦目的方寸间,即在产品的营销过程中融合了人的感官成分。也就是说,7-11便利店更关注传统经济学中认为的非理性因素对消费者在便利店中的消费决策的影响。很多行为经济学的研究一定程度上证明了该品牌做法的合理性,比如卡尼曼(1983)认为消费者在进行经济活动中非理性因素会对消费者的经济行为产生很大影响。Thaler(1985)实验证明了人们的时间偏好并不是一致的。李晓婧(2012)认为个人心理因素成为了影响消费决策的重要因素之一。

便利店的内部布局优化是消费者最直观感受的部分。郭俊辉(2018)认为有效的人性化的布局所带来的顾客整体体验的大幅度上升会对其光顾便利店意愿明显增强。赵伟晶(2017)认为从内部空间布置提升便利店营业能力是解决超额利润降低的一种方式。管晴(2020)认为本土便利店在产品服务方面可以通过增强培训提升服务意识,增加店内基础设施,改善环境提高目标人群粘性。杨芳等(2016)认为优化的设施布置显著减少了店内拥堵,提高了便利店的经营效率。谢福添(2013)则强调

产品结构的呈现要注重创新与更新商品结构,合理利用资源。

本文希望通过对7-11便利店的商品陈列和内部空间安排进行实证研究,旨在发现问题,深入探讨合理的商品陈列和内部空间安排是如何对7-11的营业能力产生影响的,并探讨其设施布局的合理性和改进空间,试图寻找一种具有普遍性意义的布局方式。

2 假设与理论分析

2.1 产品货架合理摆放与便利店合理利用空间进行分区影响经营能力

大面积的便利店主要分布在租金相对比繁华地段便宜的市区,目标客户主要是上班族,满足他们的早餐需要以及偶尔的消遣食品需求。此类型的店面的商品摆放可参照磁石点理论,即在顾客的必经之路上摆上购买频率高的商品,如零食和奶类以及冷饮等;而在必经之路的货架的两端放一些新品和偶尔消费的产品,在中间通道两侧的货架上在摆放销量较低的产品,以免出现产品缺失。

小面积的便利店开设在交通站点内,顾客主要是交通站点内时间紧促的路人,应用磁石点理论,冷藏柜与货架之间的通路为主通路,此类店面是为了满足顾客果腹之需,而将商品如此摆放可以让顾客用最短的时间实现商品的挑选,加快了店内的人员流动速度。

中等面积的便利店开设在市中心商业区办公楼附近或开设在学校附近。店面的增大会增加一定的就餐区,根据磁石点理论,便当靠近出入口,而方便食品面包等则是靠近收银台,都处在主通道两侧,保证顾客能够快速找到,而像文具和日用品等多是应急所需,购买频率低于前文提到的产品,故而摆放在靠近就餐区的一侧。

作者简介:马令冲(1997—),男,汉族,河南郑州市人,经济学硕士,单位:商务部国际贸易经济合作研究院,研究方向:国际贸易学。

另外，除了在主通路摆放购买频率高的产品外，各种门店会将相关产品摆放在一起，如将便当靠近奶类产品，以提高整体的销售状况。

2.2 便利店合理的产品搭配影响经营能力

在信息传递方式多样化的时代，人们所能掌握的商品信息量极大，便利店的货架上应该陈列人们熟知的易于辨别的知名商品。便利店的主要消费群体主要是回头客，这些顾客是便利店生意旺盛的主力军。应向其积极传递商品信息，提高商店信誉度，在为顾客提供便利的同时，使便利店有良好的发展空间和生存之地。

经营者必须保证便利店商品货架的利用率高，在有限的商品空间中，陈列顾客日常所需的生活必需品。如果商品搭配不当会造成顾客急需的商品缺货，不想要的商品却太多，进而浪费店内空间，造成资金积压，最终导致经营失利。

2.3 店内装饰增加客户粘性，店员服饰是店内装饰的一部分，合理的装饰影响顾客体验

根据不同的选址，店面硬件设施布置应有所不同，硬件设施方面会根据不同地区消费群体的消费习惯做出差异性调整。例如办公地区的7-11店内提供打印复印服务，学校附近的7-11在夏季提供冰沙机。根据店面大小的不同，7-11店内会选择性地设定座位区供消费者休憩。

店员的工作服颜色与店的主题颜色保持一致，通过整齐感给顾客一种暗示，提升顾客的好感度，使顾客愿意在此处消费。通过相应的节日服饰给顾客以形象上的吸引，引起顾客的注意。同时，相关的节日服饰也是一种提醒，可以对应时的节日产品产生促销效果。

3 实证分析

3.1 抽样方法与评价指标体系的建立

截止到2016年6月，上海的7-11便利店总共有70余家，我们随机选取了徐汇区、静安区、闵行区、松江区的共15家便利店进行研究。根据前文描述，我们选择了3类共13个变量建立评价的指标体系。

服务能力	店面面积	Square
	工作人员数量	Staff
	收银台数量	Cashdesk
	收银时间	Sellspan
内部空间布置	零食比重	Snackratio
	冷饮比重	Coolratio
	货架长度	Shelflength
	座位数量	Seat
环境因素	临界窗口面积	Showsquare
	普通人流	Usualstream
	公交车站数	Transportation
	1.5公里竞争数	Competition
	高峰人流	Rashstream

7-11便利店评价指标体系

第一类是衡量服务能力的变量。首先是门店面积 (Square)，店面大小的数据量化上，考虑到一个多层便利店在给消费者可视化意义上的内部空间布局体验的影响不大，故我们计算了便利店的俯视图面积，包括房屋产权面积中没有的部分。工作人员数量 (Staff)、收银台数量 (Cashdesk) 与收银时间 (Sellspan) 也是影响服务能力的重要变量。

第二类是有关内部空间布置的变量。我们以下变量来描述其内部产品搭配：零食比重 (Snackratio)、冷饮比重 (Coolratio)、货架长度 (Shelflength)、座位数量 (Seat)、临街窗口面积 (Showsquare)。其中临街窗口面积当遇到高的落地窗时，面积记录为总面积的0.5倍，这主要是考虑人的身高仅能看到高落地窗一半的面积内的店内设施。零食比重与冷饮比重的计算方法为

$$Snackratio = \frac{\text{非饮料食品种类}}{\text{总产品种类}}, Coolratio = \frac{\text{冷饮食品种类}}{\text{总产品种类}}$$

第三类变量是环境因素变量。包括高峰人流 (Rashstream)、普通人流 (Usualstream)、公交车站数目 (Transportation)、1.5公里内竞争 (Competition)。其中Competition变量的计算方法是这样的：如果一家竞争店有饮料产品，考虑这类产品替代性大，则该店的竞争数记录为被统计便利店的零食比重；如果该店既有零食也有冷饮则记录为被统计便利店的零食比重与冷饮比重之和；如果还有其他产品则记录为1。

3.2 因子分析

KMO 和巴特利特检验		
KMO 取样适切性量数		.656
巴特利特球形检验	显著性水平	.000

根据Kaiser因子分析标准，KMO大于0.6，P值为0.000时可以进行因子分析。此次分析采取主成分分析法来提取因子，经过SPSS26.0软件的数据处理，最后选出的主成分中特征值大于1的共有2个，累计方差贡献率达到82.930%，即这2个主成分能解释所有变量变异程度的82.930%。

总方差解释									
成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	9.622	74.014	74.014	9.622	74.014	74.014	9.032	69.478	69.478
2	1.159	8.916	82.930	1.159	8.916	82.930	1.749	13.452	82.930
3	0.922	7.091	90.020						
4	0.534	4.111	94.131						
5	0.240	1.849	95.980						
6	0.193	1.485	97.465						
7	0.152	1.171	98.636						
8	0.097	0.747	99.383						
9	0.048	0.367	99.750						
10	0.028	0.213	99.963						
11	0.004	0.031	99.994						
12	0.001	0.004	99.998						
13	0.000	0.002	100.000						

旋转后因子载荷矩阵中的成分F1、F2即为提出的两个公共因子。我们可以对潜在的2个主因子进行解释。在因子F1中，系数绝对值较大的是零食比重、冷饮比重、货架长度、1.5公里内竞争、高峰人流、普通人流等变量。由于这几项变量主要描述了便利店在销售策略上的产品结构，因此F1可以被解释成为竞争能力因子。在因子F2中，系数得分较高的是公交车站数目、收银时间、店面面积、座位数量等变量，可以被解释成为服务水平因子。最后采取回归法得出因子得分系数，得到因子得分系数矩阵。

旋转后的成分矩阵			成分得分系数矩阵		
	成分			成分	
	1	2		1	2
Collatio	0.86	0.17	Collatio	0.102	-0.029
Competition	0.889	0.19	Competition	0.103	-0.018
Rashstream	0.969	0.209	Rashstream	0.112	-0.018
Square	0.966	0.193	Square	0.114	-0.03
Snackratio	-0.886	-0.35	Snackratio	-0.071	-0.112
Sellspan	0.053	-0.928	Sellspan	0.188	-0.762
Shelflength	0.966	0.2	Shelflength	0.113	-0.024
U sua kstream	0.961	0.119	U sua kstream	0.128	-0.089
Seat	0.964	0.023	Seat	0.147	-0.167
Staff	0.787	0.046	Staff	0.114	-0.114
Cashdesk	0.815	0.446	Cashdesk	0.042	0.204
Show square	0.835	0.403	Show square	0.053	0.165
transportation	0.276	0.45	transportation	-0.044	0.311

3.3 聚类分析

选择K-Means的聚类方法，将15个样本分为四类，方差检验的ANOVA表如下图所示：

ANOVA						
	聚类		误差		F	显著性
	均方	自由度	均方	自由度		
F1	4.335	3	0.09	11	47.942	0
F2	2.761	3	0.52	11	5.312	0.017

对15个单位样本依据K均值进行聚类分析，我把这15个样本分成了四大类。

最终聚类中心				
	聚类			
	1	2	3	4
F1得分	1.10608	-1.0314	0.39037	-0.92774
F2得分	-0.33026	-1.56164	0.55013	0.62484

4 结论与启示

第一类别为地点优势型便利店。此种便利店产品结构丰富，能够满足任何时节，任何节日公众的绝大部分需求，相对其服务质量并不突出。但是由于周边竞争店的实力较弱，例如只有小型便民商店或卖饮料的小型贩卖点，所以显得竞争能力相对强大。在这样的地点优势下，服务能力的短板危害体现的并不明显。松江万达的7-11便利店是一个很典型的经营成熟型便利店，该店旁边有3家便利店，临近万达商业体，竞争者众多，地理环境的优势不存在但是这家便利店仍然在这个区域内有

非常出色的表现。这家便利店的货架布局与上述的假设非常相似（属于中等面积的便利店），能让消费者能在短时间内找到自己的目标商品，同时三台收银台同时工作，在这家店的门口位置，摆放的零食是品牌知名度高的产品如，在观察中发现门口货架商品购买比率高，支付时间短，购物体验好。相对路399号的便利店，货架与门的方向是平行的，消费者很难进入便利店就能看见醒目的商品。

第二类别为急需调整型。此种类型下的便利店产品配比，货品采买不具新意，完全照搬模样，同时内部设施建设普通，总体来说竞争能力一般，服务水平也不让人满意。在松江万达店的30米范围内的另一家便利店，该店人流量都比便利店少，员工衣着随意，店内的装饰物品随意，这就无法从感官的角度吸引消费者的注意，得不到便利店感观营销带来的红利。类似的现象也发生在浦东新区三林店，这家便利店在聚类分析中也位于第2类的位置。

第三类别为经营成熟型。此种类型便利店服务水平和竞争能力都比较均衡，对一般消费者有一定吸引能力，属于可以满足其需求的优质便利店。在产品摆放和室内装饰的风格上，我们对这类门店成功进行总结。主题鲜明有特色是其第一大特点，经常整理更新是其第二大特点。

这类门店内装潢用感官营销，从多层次传达7-11“一切以顾客价值为导向”，的经营理念。保证了高品质的商品、舒适、整洁的店内环境和人性化的服务使得7-11不仅仅是作为提供商品的商店，更是提供便利、提供安心的便利店。

视觉方面具有7-11标志性的标准化装潢。高亮度的灯牌，明亮的店内灯光，标准化着装的店员，配色与7-11标识相同的货架标签，具有品牌的一致性，处处都在体现着7-11的标准化和高品质服务标准。同时由于成功的商铺经营保证的品牌效应，白色、红色、绿色经典配色，直接又简洁地传递了品牌信息。

在研究过程中我们发现符合消费者购买体验和展示良好的商品陈列直接与便利店的销售情况挂钩。店面严格遵守品牌方陈列建议彩图，内容包括新商品的摆放、招贴画设计设置等，这些使各店铺的商品陈列水平都有了很大的提高。

第四类别为情感营销型。这类便利店周边的竞争对手很多，而且本身竞争能力也不突出。但是由于这样的商业环境，这类便利店十分注重提升自己的服务质量，与客户建立良好的互动关系，善于通过一种情感依赖进

行有效经营。

根据以上的研究发现,我们认为便利店中商品配置的结构比例应与消费者购买的商品比例相当,从而在进行商品品种配置时应采用以下步骤:

首先,根据历史资料或市场调查计算商品库存比例,确定商品库存结构,即资金分配比例。其次,根据销售数据分析消费者的购买取向,从而确定各商品类别中的品种数。再次,对商品品种配置比例进行调整。消费者购买比例会随着经济形势、消费者偏好、流行趋势的变化而变化,因此,要及时对门店的销售信息进行统计,及时对发生的变化做出反应。最后,建立旧品种的序列淘汰制,为新品种预留空间。

总的来说,对于便利店而言,如果只是简单的把商品随意一放,那只能说是一个“食杂店”。要想留住顾客并提高他们的二次购买率,除了要在商品质量、服务和性价比上下功夫外,在商品的搭配上也需多留心。好的便利店在满足消费者购物需求的同时,还要能唤起顾客的潜在需求和购物欲望。而要做到这一点,就需要留心各个细节。

参考文献:

[1]管晴.7-11便利店在北京地区产品策略研究[D].中国地质大学(北京),2020.DOI:10.27493/d.cnki.gzdzy.2020.000131.

[2]郭俊辉.店内布局、顾客体验与光顾意愿之间的关联性——基于中日连锁便利店的对比[J].中国流通经济,2018,32(11):76-86.DOI:10.14089/j.cnki.cn11-3664/f.2018.11.009.

[3]王鑫,胡春禄.系统布置设计法在门诊部布局优化设计的应用研究[J].价值工程,2017,36(25):230-

233.DOI:10.14018/j.cnki.cn13-1085/n.2017.25.098.

[4]赵伟晶.我国便利店行业发展现状研究[J].吉林广播电视大学学报,2017(08):140-141.

[5]杨芳,胡贵彦.基于系统布置设计的社区便利店布局优化[J].物流技术,2016,35(01):55-58.

[6]匡晓明,宋柳豫,陈晓键.西安24小时连锁便利店空间布局研究[C]//新常态:传承与变革——2015中国城市规划年会论文集(04城市规划新技术应用),2015:700-709.

[7]杨振.连锁服务业选址及设施布置调查研究——以北京市海淀区金凤呈祥糕点店为例[J].商场现代化,2015(07):28.DOI:10.14013/j.cnki.scxdh.2015.07.021.

[8]IBMC.不同业态的商品陈列原则[J].时代经贸,2014(10):25-27.

[9]廖玉蓉.浅谈便利店商品管理[J].会计师,2013(21):58-59.

[10]谢福添.连锁便利店商品结构管理策略研究[D].广西师范大学,2013.

[11]周敏.向“7-11”学管理[J].科技智囊,2013(02):46-59.

[12]李晓婧.行为经济学视角下的中国消费者消费行为研究[D].河北经贸大学,2012.

[13]付铁山.日本7-11便利店的成功经验及其对我国的启示[J].江苏商论,2004(03):11-12.

[14]Richard Thaler. Mental Accounting and Consumer Choice[J]. Marketing Science, 1985, 4(3).

[15]Hirschman Elizabeth C., Kahneman Daniel, Slovic Paul, Tversky Amos. Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases[J]. Journal of Marketing Research, 1983,20(2).