

文章编号:1001-4098(2006)03-0053-05

基于 AHP 的城市零售企业商圈吸引力模型分析*

柳思维^{1,2}, 唐红涛^{2,1}

(1. 湖南商学院, 湖南 长沙 410205;

2. 中南大学 商学院, 湖南 长沙 410083)

摘 要:在传统城市零售企业商圈吸引力分析模型的基础上引入了层次分析法对零售企业商圈吸引力进行了分析,得出了影响零售企业商圈的外部环境因素和企业内部因素,并分别计算出了影响权重,最后用 AHP 分析模型对三家零售企业进行了商圈吸引力的实证分析,并得出了一些结论和解释。

关键词:商圈;层次分析法;吸引力

中图分类号:F406 **文献标识码:**A

1 城市零售企业商圈吸引力研究方法概述

商圈(Trade Area)有狭义与广义之分。狭义的商圈通常指一个零售店或商业中心的营运能力所能覆盖的空间范围,或者说是可能来店购物的顾客所分布的地理区域。而广义的商圈通常是指城市甚至更大的区域所能影响到的空间范围。商圈按其吸引力大小可以分为核心商圈、次级商圈和边缘商圈。研究商圈吸引力大小对于零售业的经营管理,对于科学规划和合理布局城市商贸网点,优化城市商贸网点空间结构,具有重要的理论及实践意义。在传统意义上计算零售企业商圈吸引力主要有下面几种方法:

(1)雷利法则(Reilly)——零售引力法则,是计算商业中心商圈大小的公式,只要知道两个商业城市之间的距离和两个城市的人口数量,就能够计算出每一个城市吸引顾客的距离,同时通过这一公式的延伸又可计算出某一个城市的商圈大小。

(2)市场饱和理论(RSI, Retail Saturation Index)——是计算每一平方米营业面积的某类商品所能实现的销售额,当 RSI 呈现高值时,表明该市场尚未饱和,因此仍具有发展零售业的潜力;当 RSI 呈现低值时,表明该市场已经饱和,新的零售发展商不宜再进入此市场发展零售业。

(3)购买力指数(BPI, Buying Power Index)——是估计经济区域内可支配收入的大小,如果用购买力指数除以

本区人口占全国人口的比重,就能得出市场质量指标(QI, Quality Index)。

以上几种传统的计算商圈的方法都是倾向于从宏观角度来分析零售企业商圈的吸引力。雷利模型主要是分析了零售企业商圈形成的吸引力和排斥力,对于零售企业或城市商圈的引力部分主要是考虑了人口因素(包含了可支配收入概念),而斥力部分主要是考虑了交通距离因素。市场饱和理论则着重分析了现有市场上零售企业的规模对于新的零售发展商的影响。购买力指数理论则主要是强调人口数量及居民可支配收入的大小对于零售企业商圈的影响。这些分析方法都从不同角度揭示了零售企业商圈形成的主要影响因素,但都显得偏于简单化和程式化。

2 AHP 方法引入概述及评价体系的确定

在现实生活中经常可以发现位于同一地点、相同规模的城市零售企业,它们的商圈范围并不一致,有些只能吸引本地顾客,而有些则能辐射到整个城市甚至更广的区域。这一现象用传统分析模型就不好解释了,本文尝试引入 AHP(层次分析法)模型来分析和解释这个现象,在分析零售企业商圈吸引力时不仅考虑了外部环境因素,同时把企业内部相关因素(这可能对企业商圈规模有更大影响)也列入分析范畴,对内、外部因素结合分析,最后得出了比较符合实际的结论和解释。

* 收稿日期:2005-12-20

基金项目:湖南省科技厅资助课题(04ZH3071);湖南省社科基金资助项目

作者简介:柳思维(1947-),湖南商学院科研处处长,中南大学商学院博士生导师;唐红涛(1977-),中南大学商学院博士研究生,湖南商学院经济学系教授。

层次分析法 (Analytical Hierarchy Process) 是美国著名运筹学家、匹兹堡大学教授萨蒂在 20 世纪 70 年代初提出的。它是处理具有多目标、多准则、多因素、多层次的复杂问题之决策分析与综合评价的一种简单、实用且有效的方法,是一种定性和定量分析相结合的系统分析与评价方法。层次分析法的基本思路是:将所要分析的问题层次化,根据问题的性质和所要达到的总目标,将问题分解为不同的组成因素,并按照这些因素间的相互关联影响以及隶属关系将因素按不同层次聚集组合,形成一个多层次分析结构模型。最后将该问题归结为最低层相对最高层(总目标)的比较优劣的排序问题。

层次分析法是将所涉及的因素分成不同的层次,这里分为目标层、要素层、次要素层和方案层。目标层 P 是指零

售企业商圈吸引力,这是个很复杂的系统问题,影响零售企业商圈吸引力的要素层 A 可归结表征为外部环境因素和企业内部因素两个方面原因,而不管是企业外部还是企业内部因素原因都可以细分为若干个具体的原因。影响商圈吸引力的企业外部因素主要有:家庭与人口因素、区域经济状况、产业结构、交通状况、商业生态环境、竞争者经营状况等;影响商圈吸引力的企业内部因素主要有:零售企业的经营规模、经营品种、业态类型、知名度、美誉度等。这些就是次要要素层 B,这样就可建立目标(零售企业商圈吸引力)和影响因素及次一级因素之间的层次结构。最后我们用几个零售企业作为实例进行分析。层次结构图如图 1 所示。

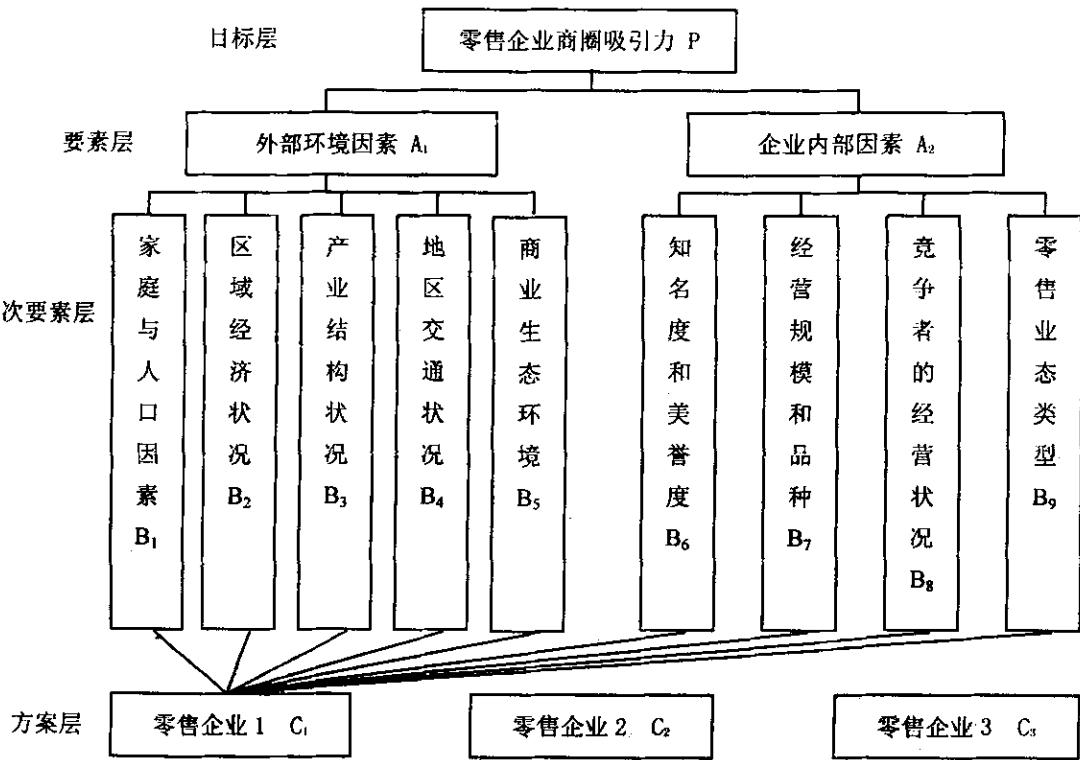


图 1 零售企业商圈吸引力结构分析图

其中 B 层因素都是零售企业的具体内部经济指标和外部环境指标,分别解释如下:

- (1)家庭与人口因素(B₁)。企业所处外部环境的人口密度、收入水平、职业构成、性别、年龄结构、家庭构成、生活习惯、消费水平、流动人口数量与构成等,对于零售企业商圈的形成具有决定性意义。
- (2)区域济状况(B₂)。主要是指企业所处区域的经济整体发展状况,决定了商圈范围内的整体购买力的大小,同时经济的发展状况也决定了整个消费市场的大小。
- (3)产业结构状况(B₃)。一个零售企业的外部环境是工业区还是农业区,是城市还是农村,以及整个产业结构

的分布状况如何都对零售企业商圈的规模和吸引力有很重要的影响。

- (4)地区交通状况(B₄)。交通状况对于零售企业商圈的形成有着十分重要的意义。例如要考虑道路状况,是否有公共汽车或电车车站,是否有地铁连接,是否有大型停车场等。
- (5)商业生态环境(B₅)。零售商业商圈的形成和吸引力会受到商业生态环境的制约。如果零售企业选址位于城市一级商业中心,其商圈范围大,如果企业选址在当地社区,则其商圈范围可能只涉及到社区范围。整个商业区范围内,零售业态组合的互补性与竞争性也会对企业商圈产

生巨大的影响。

(6)知名度和美誉度(B_8)。为什么近似规模和区位的零售企业的商圈影响力相差甚远?零售企业的品牌知名度和美誉度的差异可能是一个重要因素。许多著名的零售企业不仅在本地的影响范围大,而且可以通过连锁经营等方式扩大其商圈影响力。

(7)经营规模和品种(B_7)。根据 Reilly 法则,零售企业商圈大小一般与企业经营规模成正比关系。事实上,不仅是企业经营规模所带来的规模经济效益能够增加企业商圈吸引力,企业经营品种的多样性所带来的范围经济可能更有助于企业扩大商圈势力范围。

(8)竞争者的经营状况(B_6)。零售企业很少是单独存在的,一般都存在着空间上的集聚,竞争者一方面能够给消费者带来产品的多样性,从而帮助企业扩大商圈范围;另一方面又会加剧零售企业间的空间竞争,争夺企业的势力范围,从而缩小其商圈范围。

(9)零售业态类型(B_9)。我们认为不同的零售业态本身的商圈吸引力就是不同的,大型购物中心和社区便利店在影响力方面天然就存在着差异,同样专业店和百货公司在业态方面的差异也会引起相应商圈的差异。

3 构造判断矩阵和各层单排序以及一致性检验

AHP 是通过多层次来分析影响城市零售企业商圈的各种因素,至于这些因素对于商圈的具体影响程度,可以通过构造判断矩阵。AHP 判断矩阵元素的值反映了人们基于客观实际对各因素相对重要性的主观认识与评价,采用基数 $1, 2, \dots, 9$ 及其倒数的标度方法,其具体数值可用特尔菲专家方法调查和向各零售企业进行问卷调查相结合,再结合相关理论分析给出。例如, A 层中元素——外部环境原因和企业内部因素原因,分别与 B 层次中各相关元素有联系,然后是各零售企业的方案实施层与所有这些 A、B 层因素都有关联。

表 1 判断矩阵评判标度

标度	定 义
1	两个元素同样重要
3	a 元素比 b 元素稍重要
5	a 元素比 b 元素较重要
7	a 元素比 b 元素明显重要
9	a 元素比 b 元素极端重要
2,4,6,8	上述两相邻判断的中间值

按此标度,可以得出各层的判断矩阵:

表 2

P	A_1	A_2	w
A_1	1	1/2	0.33
A_2	2	1	0.67
$\lambda_{\max}=2.000$ C. I. = 0.000			

表 3

A_1	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	w
B_1	1	5	7	3	2	0.422
B_2	1/5	1	2	1/5	1/6	0.061
B_3	1/7	1/2	1	1/4	1/5	0.047
B_4	1/3	5	4	1	1/2	0.183
B_5	1/2	6	5	2	1	0.287
$\lambda_{\max}=5.191$ C. I. = 0.048 C. R. = 0.043<0.1						

表 4

A_2	B_6	B_7	B_8	B_9	w
B_6	1	1/3	3	2	0.21
B_7	3	1	6	7	0.60
B_8	1/3	1/6	1	2	0.11
B_9	1/2	1/7	1/2	1	0.08
$\lambda_{\max}=4.123$ C. I. = 0.043 C. R. = 0.048<0.1					

根据以上构造的判断矩阵,用和积法或方根法或幂法近似计算得各判断矩阵的最大特征根 λ_{\max} 和单排序权重向量 w。同时计算一致性指标 C. I. 和随机一致性比例 C. R., 并进行一致性判断。计算结果见表 2、表 3 和表 4。

下面进行层间总排序和总一致性检验。

根据以上的计算结果,可以计算出 B 层相对于 A 层以及目标层的总排序向量。计算结果见表 5。

表 5 总排序权重向量

指标	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈	B ₉
权重	0.1407	0.0203	0.0157	0.0610	0.0957	0.1400	0.4000	0.0733	0.0533
排序	2	8	9	6	4	3	1	5	7

4 城市零售企业商圈
吸引力实例分析

现以湖南省长沙市 3 个位于不同区域的大型零售商

店作为实证研究对象,通过专家打分和实地调查相结合可得其相应次一级指标(主要是指 B 层次指标)的统计数据,每项均以 10 分为满分,其中 B₉ 项的数据由于 3 家零售商店业态相同,故得分一致。具体数据如表 6 所示。

表 6 3 家零售企业的商圈吸引力分析

指标	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈	B ₉
权重	0.1407	0.0203	0.0157	0.0610	0.0957	0.1400	0.4000	0.0733	0.0533
企业 A	7.53	8.42	8.35	6.52	4.25	8.34	8.73	5.12	8.00
企业 B	9.57	7.54	8.53	4.78	5.35	8.65	9.11	6.33	8.00
企业 C	6.72	7.61	6.50	6.54	6.11	7.45	6.97	7.13	8.00

将专家打分整理后的数据组合用矩阵 Y 表示,w 为 9 个指标权重向量,则最后计算出三个零售企业商圈吸引力的相对大小为 $X=w \times Y$,计算结果为:

$$X=(7.6272,8.1824,6.9657)^T$$

因此,相比较而言,三零售企业商圈的吸引力大小次序为: B 企业>A 企业>C 企业。

5 分析和结论

(1)影响一个零售企业商圈范围的最主要因素还是企业自身因素,包括企业经营规模、品种以及企业知名度和美誉度等。由表 5 可知,其中企业经营规模、品种权重占总权重的比例为 40%,接近一半,这也证明了雷利法则中用零售企业经营面积来衡量商圈引力的正确性。但是,在雷利法则中没有考虑零售企业经营品种对其商圈的影响。事实上,零售企业经营面积的扩大更多的能带来规模经济效益,企业经营品种的多样性则不仅能带来企业自身的范围经济,同时也能通过商品组合多样化来改善消费者福利。

(2)零售企业的知名度和美誉度也是扩大其商圈范围的有效武器,由表 5 可知,它的权重占到总权重的 14%。一些大型的、著名的零售企业不仅能享受到一般零售企业所没有的品牌溢价(零售企业的品牌溢价更多地反映在进店费、店庆费等形式上,而不是反映在所售商品价格上),而且在其他的因素大体相同的情况下能更加有效地吸引消费者,扩大其商圈范围。一些跨国零售企业还不断通过并购、新建商埠等形式来扩大其经营规模,将其商圈的影响力扩展到全国甚至全球,而这一切都必须以其品牌知名

度和美誉度作为依托。

(3)在零售商的商圈分析中,竞争者分析也是不可缺少的一部分,它的权重为总权重的 7.33%。零售企业往往以聚集的形态出现,形成一个零售网点或市场,竞争者既可以通过人流、信息流、技术流等的集聚带来商业的集聚效应,扩大整个零售市场商圈影响范围,同时也会对现有的商圈人群起分流作用。如何处理与竞争商的竞争与合作的关系也是零售企业扩大其商圈的重点问题之一。

(4)零售企业所面临的各项诸如经济、交通、人口等外部环境因素对企业商圈范围大小也有很大的影响。而这其中最为重要的就是家庭与人口因素,它的权重占到总权重的 14.07%。零售企业的顾客一般可分为居住人口、工作人口和路过人口三类,这三部分人口的消费特点各不相同。只有了解商圈内不同顾客的不同特点,才能准确掌握消费者的消费意向,了解消费者的消费习惯和消费心理,才能有针对性地扩大商圈范围。一个社区店所需要考虑的可能仅仅是居住人口,而一个大型的 Shopping Mall 可能不仅要考虑本地区的消费人群,而且可能还要考虑因为旅游或者其他原因流动到本地的消费人群,其商圈就有可能辐射到更大的区域中去。

(5)在企业面临的外部因素中,交通状况也是非常重要的因素,距离的大小在雷利法则中是以商圈的排斥力面目出现的,零售企业的商圈吸引力会随着距离扩大而逐步衰减,距离越大,商圈影响力越小。而在上面的分析计算中,它所占的比重仅为 6.1%,比预期的要小很多,在经济不断发展的今天,步行距离的概念应该被汽车或地铁运行

时间的概念来取代,而在私家车不断普及、城市交通不断得到发展的状况下,零售企业和消费人群间的时空距离不断缩小,交通状况因素在零售企业商圈吸引力分析中所占比重下降也就不足为奇了。

(6)零售企业所在区域的商业生态环境对商圈吸引力大小有着越来越大的影响,从分析中也可看出,它占到总权重的 9.57%,甚至超过了交通状况的影响权重。商业生态环境包括商业网点的集群程度、商圈内的消费者聚居及流动状况、商圈的信息密度、物流服务的支持程度、零售业态的结构与互补程度等。零售企业的商圈形成必然受到区

域商业生态环境的制约。如果零售企业位于城市的一级商业中心,其商圈范围必然会由于城市商业布局的影响而扩大,而如果企业位于城市规划的工业区内,则其商圈范围也会相应缩小。而在同一商业区域中,如果商业业态分布合理,结构互补性强,那么它们对于扩大零售企业商圈吸引力有利;相反,如果商业业态分布不合理,恶性竞争频繁,那么企业商圈范围也会受到很大影响。

(7)其他因素,如地区经济发展水平和产业结构以及零售企业的业态也会对零售企业商圈产生影响,但它们的影响权重都小于 5%,因此不构成决定性的影响。

参考文献:

[1] 吴小丁. 哈夫模型与城市商圈结构分析方法[J]. 财贸经济,2001,(3).
[2] 冯旭等. 零售商圈的吸引力分析[J]. 商业研究,2004,(24).
[3] 洪涛. 现代商圈及其动态发展[J]. 商业时代,2002,(12).
[4] 迟克莲. 运用雷利法则确定商圈[J]. 现代财经,2001,(9).
[5] 李卫华. 零售网点开发中的商圈分析[J]. 山西财经大学学报,2002,(4).
[6] 李一智. 商务决策数量方法[M]. 北京:经济科学出版社,2003.
[7] Applebaum W. Methods for determining store trade areas,market penetration and potential[J]. Journal of Marketing Research,1996,3(2):127~141.
[8] Beaumont J R. Retail location analysis some management perspectives[J]. International Journal of Retailing,1987,3(2):22~36.
[9] Bennison D,Clarke I,Pal J. Locational decision making in retailing:an exploratory framework for analysis[J]. The International Review of Retail,Distribution and Consumer Research,1995,5(1):1~20.

The Analysis of the Attraction of City Retail Enterprise’s Trade Area
Based on Analytical Hierarchy Process

LIU Si-wei^{1,2},TANG Hong-tao^{2,1}

(1. Hunan Business College,Changsha 410205,China;

2. School of Business,Central South University,Changsha 410083,China)

Abstract: This article introduced the analytical hierarchy process based on the traditional analysis model of retail enterprise, obtained the external environment factor and the interior factor which influence retail enterprise, and separately calculated the influence weight, finally analyze three retail enterprise’s attraction through AHP model, and gain some conclusion.

Key words: Trade Area; Analytical Hierarchy Process; Attraction