

文章编号:1007-6735(2015)05-0485-08

DOI:10.13255/j.cnki.jusst.2015.05.013

基于双边市场理论的我国团购市场规模 影响因素实证分析

阎冬媛, 钱燕云

(上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

摘要: 团购已成为我国商家的新型营销模式和消费者的时尚购物方式,在某种程度上实现了市场双赢的效果,而商家和消费者作为市场中两个重要的参与主体,其行为之间存在相互影响.基于双边市场理论,采用格兰杰因果检验方法,研究了团购市场的双边市场特征.结果表明,我国团购市场是具有明显交叉网络外部性的双边市场.利用时间序列模型和面板数据,分析了双边规模的影响因素.实证结果显示,我国团购市场商户规模与消费者规模的相关度较高,电子消费者规模受物价水平和消费习惯的影响,并据此提出了有利于我国团购市场健康有序发展的建议.

关键词: 团购市场; 双边市场理论; 网络外部性; 实证分析; 计量模型

中图分类号: F 272.5 **文献标志码:** A

Empirical Study on the Group-buying Market Scale in China Based on the Two-sided Markets Theory

YAN Dongyuan, QIAN Yanyun

(Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: Group-buying has become a new marketing mode to sellers and a fashionable purchasing pattern to consumers, and makes the market a win-win result to some extent. Sellers and consumers are two main groups of market and may affect each other. The characteristics of group-buying market were analyzed by using the Granger causality test method based on the two-sided markets theory. The results show that the group-buying market is a kind of two-sided market with obvious cross network externality in China. Furthermore, the influencing factors of group-buying market were inspected by using a time series model and panel data. Some conclusions have been made that the correlation between business scale and consumer scale is high, CPI and spending habits affect the scale of consumers. The advices and suggestions for the sound and orderly development of group-buying market in China were put forward.

Key words: group-buying market; two-sided markets theory; network externality; empirical study; econometric model

收稿日期: 2014-07-18

第一作者: 阎冬媛(1991-),女,硕士研究生.研究方向:市场营销. E-mail: angel39603@163.com

通信作者: 钱燕云(1950-),女,教授.研究方向:战略与创新管理、物流与供应链管理. E-mail: yanyunq@163.com

国内团购自2010年起经历了兴起、膨胀、白热化竞争的发展阶段后,已进入数量回落而规模翻番的平稳期,并从单一的独立团购网站发展至电商网站内的团购频道、复合型团购交易平台等新型业态。

团购作为电子商务的一种特殊形式,对买卖双方都是有利的。一方面,优质商户不断进入团购市场,提供低价优质的商品或服务,吸引了大量网购消费者;另一方面,团购消费军团的扩大进一步刺激商家利用团购增加销量来提高利润。团800网站的数据显示,团购市场中消费者与商家的规模均显示出逐年递增的趋势,这些现象说明双边市场具有交叉网络外部性这一特征。张文强^[1]通过团购市场的现状分析认为团购属于双边市场,但缺乏实证依据。纵观已有文献,关于团购市场中买卖双方规模影响因素的研究并不多见。因此,本文基于双边市场理论,利用时间序列模型和面板数据模型,通过分析团购上线商户与团购消费者之间的网络外部性,以验证我国团购市场的双边性,并进一步探讨影响团购市场双边规模的其它因素,据此为我国团购市场有序发展提出建议。

1 相关理论及研究综述

1.1 双边市场理论

1.1.1 双边市场的定义及特征

双边市场理论发展至今,学术界对其定义尚未形成统一共识。Rochet等^[2]从价格结构角度定义了双边市场,他们认为在某交易市场中,若平台的价格总水平一定,平台所实现的交易总随着双边用户价格结构变化而变化时,则可把由平台实现的交易市场称之为双边市场(two-sided market)。随后Armstrong^[3]从交叉网络外部性角度将双边市场定义为:在平台(platform)或中间层(intermediary)上两组参与者进行交易,一组客户加入平台的收益取决于加入该平台的另一组客户量。Roson^[4]从环境角度指出:双边网络、市场或平台被定义为一种经济环境,其中商品或服务被销售给两组不同的用户(customers),且每组用户的利润都随着另一组用户数量的增加而上升。

综合现有文献,双边或多边的参与性、网络外部性、依赖性与互补性,以及价格非中性是普遍认可的双边市场的主要特征^[5]。

1.1.2 国内外研究综述

对双边市场理论方面的研究主要集中在平台定价策略、运作策略以及用户单归属和多归属等方面。

Rochet等^[2]的研究发现,在垄断平台下,总价格在双边之间的分配与需求价格弹性成正比,而已有用户规模是影响给定需求价格弹性的因子。Roson^[6]认为双边的价格弹性、网络外部性强度、单归属和多归属以及产品差异性是影响双边市场定价的因素。Zingal等^[7]总结了前人的研究成果,认为双边市场最优价格驱动的决定因素可归结为平台费用、基于需求的决定因素(包括直接与非直接的网络外部性、价格敏感度和平台偏好)和基于竞争的决定因素(包括平台数量、平台差异化和用户参与的平台数量)。

Economides等^[8]、万兴等^[9]的研究均表明,纵向一体化明显优于横向一体化,团购平台在运作的过程中有动力选择纵向一体化的发展模式。

有关用户单归属与多归属问题,Rochet等^[2]用Hotelling模型证明了非对称平台下,平台的价格结构向单归属一边倾斜。Doganoglu等^[10]讨论了双边市场用户多归属与平台兼容的关系。Gaudeu等^[11]的研究证实了具有排他能力的平台允许用户多归属这一现状。Armstrong等^[12]的研究表明产品差异化有利于平台锁定用户,即用户选择单归属。

但在实践方面,由于缺乏产业相关数据,对于双边市场特性的相关产业研究较少^[13]。胥莉等^[14]通过构建Hotelling模型分析了双寡头银行卡组织的定价策略。

1.2 团购市场研究综述

自Kauffman等^[15]率先开展团购消费者行为研究,以及Anand等^[16]提出影响网络团购达成的三要素以来,网络团购相关文献日益增多^[17]。总体来看,目前学者的研究视角主要集中在团购模式的现状与发展对策、消费者行为特征与影响因素以及团购运作机制三方面。

团购模式的现状与发展对策方面的研究主要是分析团购模式的特征、商业模式、现状及问题^[16,18-20]。消费者行为的研究集中在消费者行为偏好与特征,以及团购意愿、满意度与忠诚度的影响因素^[15,21-24]。运作机制方面的成果主要集中于对拍卖机制和定价机制的研究^[25-28]。

综上所述,国内外学者关于双边市场的理论研究有诸多突破,而在实践方面,尤其是对具有双边市场特性的相关产业研究较少。团购作为具有双边市场特性的营销模式,已有研究主要是利用博弈论、调查问卷的方法探讨影响团购的因素、定价策略及团购特征,还没有关于团购双边性的相关研究。

为此,本文将结合双边市场理论,利用时间序列

模型和面板数据模型,通过分析团购上线商户与团购消费者之间的网络外部性,以验证我国团购市场的双边性特征,并探讨影响团购市场双边规模的其它因素,据此为我国团购市场的有序发展提出建议。

2 团购市场双边性检验模型

在团购市场中,团购网站为平台,团购消费者和团购上线商户为平台中的双边。由于双边市场的“双边性”具体表现为“交叉网络外部性”,因此可以通过衡量团购消费者和团购上线商户之间的交叉网络外部性来检验我国团购市场的双边性^[29]。按照 Roson^[6]的解释,团购市场中平台双方存在相互影响,即团购消费者规模的变化能够影响团购上线商户规模的变化;同时,团购上线商户规模的变化也能够影响团购消费者规模的变化。

本文拟采用格兰杰(Granger)因果关系检验模型来分析团购市场中商户规模与消费者规模的相互关系,并进一步利用面板数据测度二者之间的弹性。

2.1 变量及样本数据说明

鉴于数据的可获得性和统计标准的一致性,选择在在售团单数量来表示团购上线商户的规模,以销售数量来表示团购消费者的规模。表1给出了具体变量及其含义。数据来源于团800网站资讯、国家统计局以及地方统计局统计信息网。

表1 变量说明

Tab.1 Variables declaration

变量	含义	原始数据
KTL	我国团购上线商户的总规模	2011年3月—2014年4月我国月度在售团单量(时间序列)
KTL_q	我国团购上线商户X个城市的规模	2011年3月—2014年4月我国X个城市月度在售团单量(面板数据)
XL	我国团购消费者的总规模	2011年3月—2014年3月我国月度团购销售数量(时间序列)
XL_q	我国团购消费者X个城市的规模	2011年3月—2014年4月我国X个城市月度团购销售数量(面板数据)
CPI	城市居民消费价格指数	2011年3月—2014年4月我国X个城市月度居民价格消费指数(面板数据)

2.2 格兰杰因果检验模型与流程

格兰杰因果关系检验实质上是检验一个变量的滞后变量是否可以引入到其它变量方程中。该模型的基本理论思想为:对于给定的服从平稳随机过程的两个时间序列 X 和 Y ,利用该 X 和 Y 序列过去的和现在的所有数据来预测 Y 序列,若其预测效果好于单独由 Y 序列过去的的数据对当前 Y 的预测,即如

果有助于预测精度的改善,则称存在从 X 到 Y 的因果关系^[30]。具体检验流程参见图1。

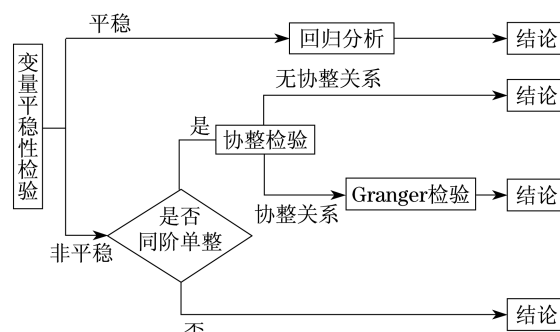


图1 格兰杰因果检验流程示意图

Fig.1 Flow diagram of Granger causality test

3 我国团购市场双边规模影响因素的实证分析

3.1 双边性检验

3.1.1 相关性分析

图2显示,自2011年3月以来,开团量的变化趋势大致与销售量的变化趋势相一致,表明二者之间应该存在正相关性。利用Eviews 6.0软件对 KTL , XL 进行相关性检验,得到二者的相关系数为0.881 740,证明二者确实存在较强的相关关系,即团购市场中商户与消费者之间可能存在相互作用,故进一步使用格兰杰因果关系检验作具体分析。

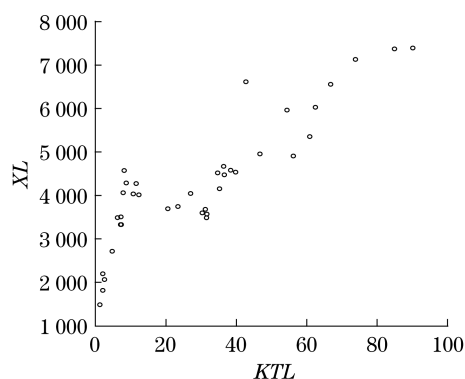


图2 销量与开团量变化散点图

Tab.2 Scatter diagram of sales volume and group-buying opening volume

3.1.2 平稳性检验

根据图2所示, KTL 和 XL 都存在截距和趋势,因此运用Eviews 6.0,采用包含截距项和趋势项的ADF检验方法分别对变量 KTL 与 XL 进行单位根检验,检验结果见下页表2。从中可以得出变量 KTL 与 XL 均为置信水平在1%条件下的一阶单

表 2 ADF 检验结果
Tab.2 ADF inspection result

序列	ADF 检验值	置信水平/%	临界值	概率	结论
KTL 零阶差分	-2.866 167	1	-4.226 815	0.184 5	非平稳
		5	-3.536 601		非平稳
		10	-3.200 320		非平稳
KTL 一阶差分	-8.097 982	1	-4.234 972	0.000 0	平稳,一阶单整
		5	-3.540 328		平稳,一阶单整
		10	-3.202 445		平稳,一阶单整
XL 零阶差分	-2.522 592	1	-4.226 815	0.316 1	非平稳
		5	-3.536 601		非平稳
		10	-3.200 320		非平稳
XL 一阶差分	-6.750 734	1	-4.234 972	0.000 0	平稳,一阶单整
		5	-3.540 328		平稳,一阶单整
		10	-3.202 445		平稳,一阶单整

整,则它们之间可能存在协整关系,需要进一步对其进行协整检验.

3.1.3 协整检验

协整关系的检验方法主要有两种:一是 Engle 和 Granger^[31]提出的基于协整回归残差的 ADF 检验的 EG 两步法;二是 Johansen 与 Juselius^[32-33]提出的基于向量自回归模型的多重协整检验方法,通常称之为 JJ 检验,主要用来进行多变量之间的协整检验过程.这里分析的是两变量间的关系,故采用第一种方法.应用 Eviews 6.0 软件,用 OLS 法对 XL 与 KTL 进行协整回归,将标准化系数进行整理,得到协整方程为

$$XL = 2\,730.328\,244 + 51.874\,406\,137\,2KTL \quad (1)$$

$$t \text{ 值: } (15.131\,02) \quad (11.214\,82)$$

其中, $R^2 = 0.777\,465$, $\bar{R}^2 = 0.771\,283$, $F = 125.772\,2$, $p(F) = 0.000\,0$.

根据公式 $\hat{Y}_t = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 \hat{X}_t$, $e_t = Y_t - \hat{Y}_t$, 对残差项 e_t 进行平稳性检验,在 1% 置信水平下,残差项的 t 值为 $-3.108\,915$, 小于临界值 $-2.628\,961$. 结果表明,残差项为平稳的时间序列,故 XL 与 KTL 之间存在协整关系,即团购上线活动数量与销售量之间存在长期稳定的均衡关系.

3.1.4 格兰杰因果关系检验

Granger 能够解释变量 x 是否引起变量 y 变化的问题^[34]. 由于检验结果对滞后期的选择优势非常敏感而可能得到不同的结论^[35], 因此,本文在对 KTL 和 XL 进行格兰杰检验时给出了多个滞后阶数的分析结果,以期得到更加科学的结论.

从表 3 的检验结果可以看出,在置信度为 90%

的条件下,团购上线商户规模与团购消费者规模之间存在短期的格兰杰因果关系: KTL 是 XL 的格兰杰原因,且 $KTL(-1)$ 是 XL 的格兰杰原因,即 KTL 将短期直接影响 XL, 表明团购商户的规模对团购消费者的规模有正向刺激作用;而 XL 不是 KTL 的格兰杰原因,但是 $XL(-1)$ 是 KTL 的格兰杰原因,即 XL 对 KTL 的影响具有滞后性,表明团购商户上线团购活动已回归理性,将根据消费者的行为特征来选择是否开团. 另外, $KTL(-1)$ 是 KTL 的格兰杰原因,即上期团购上线商户的规模将影响下期商户的行为,表明商户上线团购活动具有长尾效应,也表明团购市场对参团商户有聚集效应,商户愿意选择规模大的团购网站平台.

格兰杰因果关系检验结果表明,我国团购市场具有双边市场特性,即交叉网络外部性,商户规模与消费者规模之间存在相互影响.

3.1.5 面板数据模型验证

选取 32 个大中城市自 2011 年 3 月至 2014 年 4 月团购上线活动数量以及销售量的月度数据作为面板数据,通过一元面板数据回归模型分析开团量与销售量之间的弹性.

运用 Eviews 6.0 对面板数据进行单位根检验和协整检验,单位根检验结果表明该面板数据平稳,协整检验结果如表 4 所示. 根据 Pedroni^[36], 在小样本中, Panel ADF-stat, Group ADF-stat 检验效果最好, Panel v-stat, Group rho-stat 检验效果最差, 其它检验效果处于二者之间. 因此,综合 Kao 残差检验和 Pedroni 检验的结果,认为变量之间存在协整关系.

表3 格兰杰因果关系检验
Tab.3 Granger causality test

滞后期数	零假设	F 值	P 值	结论
1	XL 不是 KTL 的格兰杰原因	0.211 37	0.648 6	接受
	KTL 不是 XL 的格兰杰原因	5.228 63	0.028 6	拒绝
	XL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	3.729 55	0.062 1	拒绝
	KTL 不是 XL(-1)的格兰杰原因	13.676 50	0.000 8	拒绝
	XL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	5.598 86	0.024 0	拒绝
	KTL(-1)不是 XL 的格兰杰原因	3.140 89	0.085 6	拒绝
	KTL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	3.844 12	0.058 4	拒绝
	KTL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	NA	NA	
2	XL 不是 KTL 的格兰杰原因	1.438 25	0.252 7	接受
	KTL 不是 XL 的格兰杰原因	2.101 39	0.139 4	接受
	XL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	2.483 11	0.100 5	接受
	KTL 不是 XL(-1)的格兰杰原因	6.496 85	0.004 5	拒绝
	XL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	4.243 03	0.023 8	拒绝
	KTL(-1)不是 XL 的格兰杰原因	4.258 38	0.023 6	拒绝
	XL 不是 KTL 的格兰杰原因	1.293 11	0.296 2	接受
	KTL 不是 XL 的格兰杰原因	1.735 40	0.182 5	接受
3	XL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	1.769 99	0.176 6	接受
	KTL 不是 XL(-1)的格兰杰原因	3.318 68	0.034 7	拒绝
	XL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	1.816 61	0.167 9	接受
	KTL(-1)不是 XL 的格兰杰原因	2.123 22	0.120 6	接受
	XL 不是 KTL 的格兰杰原因	1.215 06	0.329 4	接受
	KTL 不是 XL 的格兰杰原因	1.496 45	0.233 4	接受
	XL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	1.933 60	0.137 4	接受
	KTL 不是 XL(-1)的格兰杰原因	2.624 78	0.059 8	拒绝
4	XL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	1.178 09	0.345 5	接受
	KTL(-1)不是 XL 的格兰杰原因	1.308 01	0.295 3	接受
	XL 不是 KTL 的格兰杰原因	1.593 73	0.203 4	接受
	KTL 不是 XL 的格兰杰原因	1.622 36	0.195 7	接受
	XL(-1)不是 KTL 的格兰杰原因	1.890 19	0.139 0	接受
	KTL 不是 XL(-1)的格兰杰原因	1.659 96	0.188 2	接受
	XL 不是 KTL(-1)的格兰杰原因	1.398 59	0.265 2	接受
	KTL(-1)不是 XL 的格兰杰原因	1.382 34	0.270 9	接受

表4 Pedroni 协整检验结果
Tab.4 Co-integration test result

统计量	统计值
面板 v 统计量	-3.142 367***
面板 r 统计量	-2.387 347**
面板 PP 统计量	-13.370 560***
面板 ADF 统计量	-13.196 860***
群 r 统计量	-0.344 732
群 PP 统计量	-12.498 510***
群 ADF 统计量	-11.284 350***
Kao 协整检验结果	5.220 930***

注:***, **, * 分别表示相应统计量在 1%, 5%, 10% 的水平下显著, 各变量依据其图形确定是否带有常数项和趋势项, 同时根据 Schwarz 原则自动确定检验中的滞后期数。

选择变截距固定效应模型测度开团量与销售量之间的弹性, 拟合的回归方程为

$$XLq_{ir} = 547\,378.7 + 42.181\,45KTLq_{ir} \quad (2)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 32; r = 1, 2, 3, \dots, 38$$

$$KTLq_{ir} = -4\,387.6 + 0.013\,372XLq_{ir} \quad (3)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 32; r = 1, 2, 3, \dots, 38$$

式中, i 为网站数量; r 表示时间。回归结果显示, 对于方程(2), 其 F 值为 231.792 4, p 值为 0, 因此是统计显著的。方程的 R-Square 为 0.869 648, 表明此方程拟合度较优。同时, $KTLq$ 的 t 值为 37.295 55, p 值为 0, 因此开团量对销售量有显著的影响, 贡献度为 42.181 45。

方程(3)的 F 值为 69.345 05, p 值为 0, 因此是统计显著的。方程的 R-Square 为 0.663 939, 表明此方程拟合度较优。同时, XLq 的 t 值为 37.295 55, p 值为 0, 因此开团量对销售量有显著的影响, 贡献度为 0.013 372。

通过面板数据回归模型的分析可知, 我国团购市场中商户规模对团购消费者规模的单向网络外部性系数为 42.181 45, 即商家开团量每增加 1%, 消费者购买量将增加 42.18%; 消费者规模对商户规模的单向网络外部性系数为 0.013 372, 即消费者购买量每增加 1%, 商户开团量将增加 0.013%。

3.2 其它影响因素分析

进一步, 分别识别影响团购市场中消费者规模和商户规模的其它主要因素。直觉上推断, 物价上涨造成生活成本的增加, 将促使消费者为获取折扣而参加团购; 此外, 团购商品价格、商户服务质量、消费习惯等因素也将影响消费者规模。对于商户规模, 认为物价上涨会影响产品和服务销量, 商户为增加销量上线团购活动; 折扣力度会影响收益, 进而影响商户选择是否参加团购活动; 另外, 团购市场商业环境的好坏、消费者消费习惯等因素也可能是影响商户规模的因素。

基于以上认识, 采用 2011 年 3 月至 2014 年 4 月我国居民消费价格指数作为衡量物价的指标, 选取 2011 年 7 月至 2014 年 4 月的团购价格指数作为衡量团购商品价格的指标, 选取 2011 年 3 月至 2013 年 12 月的投诉率作为衡量商户服务质量和团购市场商业环境的指标, 选取 2011 年 3 月至 2014 年 4 月上旬团购销售量作为衡量消费习惯的指标。

被解释变量为 2011 年 3 月至 2014 年 4 月我国团购销售量 XL ; 解释变量分别为团购上线活动

KTL 、居民消费价格指数 CPI 、团购指数 $TGZS$ 、投诉率 TSL 、上期销售量 $XL(-1)$. 其中, 考虑到居民对物价变化的反应具有滞后性, 故选择上月居民消费价格指数作为解释变量. 为增加时间序列数据的平稳性并减少异方差现象, 所有数据均已作过对数处理. 运用 Eviews 6.0 软件进行回归分析, 回归结果见表 5-8.

表 5 方程 4 的初步估计回归结果

Tab.5 Initial regression result of equation 4

变量	相关系数	标准差	t 统计量	概率
KTL	0.279 922	0.118 980	2.352 691	0.028 5
CPI	7.112 951	2.716 443	2.618 479	0.016 1
$TGZS$	-0.397 129	0.410 909	-0.966 465	0.344 8
TSL	0.033 728	0.071 123	0.474 224	0.640 2
$XL(-1)$	0.593 270	0.157 356	3.770 239	0.001 1
C	-33.915 600	12.813 530	-2.646 858	0.015 1
调整的 R^2	0.684 222			

表 6 方程 4 的最终估计回归结果

Tab.6 Final regression result of equation 4

变量	相关系数	标准差	t 统计量	概率
KTL	0.205 236	0.041 877	4.900 956	0.000 0
CPI	8.072 178	2.144 825	3.763 561	0.000 7
$XL(-1)$	0.527 189	0.093 601	5.632 282	0.000 0
C	-38.953 02	9.840 771	-3.958 330	0.000 4

表 7 方程 5 的初步估计回归结果

Tab.7 Initial regression result of equation 5

变量	相关系数	标准差	t 统计量	概率
CPI	-0.881 639	3.535 032	-0.249 401	0.805 6
$KTL(-1)$	0.555 822	0.111 662	4.977 732	0.000 1
$TGZS$	0.682 301	0.443 964	1.536 838	0.140 0
TSL	-0.208 367	0.065 854	-3.164 090	0.004 9
XL	0.613 716	0.218 514	2.808 583	0.010 8
$XL(-1)$	-0.744 527	0.215 362	-3.457 088	0.002 5
C	9.829 862	16.399 040	0.599 417	0.555 6
调整的 R^2	0.982 579			

表 8 方程 5 的初步估计回归结果

Tab.8 Final regression result of equation 5

变量	相关系数	标准差	t 统计量	概率
XL	0.666 057	0.167 476	3.977 023	0.000 5
$XL(-1)$	-0.529 515	0.180 839	-2.928 111	0.007 2
$KTL(-1)$	0.646 124	0.096 804	6.674 545	0.000 0
TSL	-0.216 425	0.058 455	-3.702 418	0.001 1
C	-0.290 345	1.164 819	-0.249 262	0.805 2

从表 5 的初步估计结果来看, 自变量 $TGZS$ 和

TSL 与因变量 XL 并不显著相关, 因此将其剔除, 修正后 XL 与 KTL , CPI , $XL(-1)$ 显著相关, 可决系数达到了较高的拟合度 0.895 3.

从表 7 的初步估计结果来看, 自变量 CPI , $TGZS$ 与因变量 KTL 并不显著, 故将其剔除, 修正后 KTL 与 XL , $XL(-1)$, $KTL(-1)$, TSL 显著相关, 可决系数拟合度达到 0.985 5.

由此得到回归方程为

$$XL_r = 0.21KTL_r + 8.07CPI_r + 0.53XL(-1)_r - 38.95, \\ r = 1, 2, 3, \dots, 38 \quad (4)$$

其中, $R^2 = 0.904\ 010$, $\bar{R}^2 = 0.895\ 283$, $AIC = -1.544\ 755$, $SC = -1.370\ 602$, $F = 103.595\ 0$.

$$KXL_r = 0.67XL_r + 0.65KTL(-1)_r - 0.53XL(-1)_r - 0.22TSL_r + 4.59, \\ r = 1, 2, 3, \dots, 38 \quad (5)$$

其中, $R^2 = 0.987\ 480$, $\bar{R}^2 = 0.985\ 476$, $AIC = -1.218\ 274$, $SC = -0.984\ 741$, $F = 492.938\ 3$.

4 结论与建议

通过交叉网络外部性来测度团购市场的双边性特征, 并基于面板数据模型测度开团量与销售量之间的弹性, 基于时间序列模型探究影响团购市场双边规模的其它因素. 研究发现:

a. 目前我国团购市场是具有明显交叉网络外部性的双边市场, 商户规模与消费者规模的相关度较高. 一方面, 参团消费者十分关注团购市场中商户开团的数量, 开团量越多, 越能激发消费者的购买欲; 另一方面, 参团消费者购买力越强, 商户就更愿意加入团购市场.

b. 消费者购买量相对于商户开团量的弹性为 42.18, 反之, 商户开团量相对于消费者购买量的弹性为 0.013. 我国团购市场中商户规模对团购消费者规模的单向网络外部性系数为 42.18, 即商家开团量每增加 1%, 消费者购买量将增加 42.18%; 消费者规模对商户规模的单向网络外部性系数为 0.013, 即消费者购买量每增加 1%, 商户开团量将增加 0.013%. 进一步, 商户规模对消费者规模的单向网络外部性系数明显高于反向系数, 这意味着, 团购市场中商户占主导地位, 消费者购买行为更易受到商户行为的影响.

c. 影响消费者规模的主要因素除了商户规模

外,还有物价水平以及消费习惯,且贡献度分别为0.21, 8.07, 0.53. 这意味着,消费者团购行为与其对物价水平变化的感知关系密切,物价水平对消费者规模具有正向的促进作用,物价水平的上涨将极大地促进团购消费者规模的扩大.同时,团购消费者的规模在本实证研究中并不受折扣影响,原因可能是团购消费趋于理性化,消费者会根据自身需要选择购买,并且更加关注因产品数量更多、售卖持续时间更长所带来的消费体验的改善,而不是过去因为低折扣的刺激进行的非理性体验;也不受投诉率的影响,尽管相关文献研究显示,用户的消费好评数对团购行为正起着越来越重要的作用,原因可能是团购页面并不显示与投诉有关的信息,而且目前提供给消费者投诉的平台较少,消费者没有养成体验后评价的习惯.

d. 商户规模除了受消费者规模的影响外,还受其自身原有规模、消费者消费方式以及投诉率的影响,其贡献度分别为0.67, 0.65, -0.53, -0.22. 其中,消费者规模与商户原有规模对商户规模具有正向的影响作用,而消费者习惯与投诉率对商户规模具有负作用.与直觉上不同的是,消费者消费方式的养成将减少商户的规模,其原因可能是消费者消费方式的形成将促使商户的优胜劣汰,产品或服务质量的较差的商户自觉被市场逐渐驱逐出去,只剩下优质商户.另外,消费者维权意识的提高将有利于净化团购市场的商业环境.

随着我国团购市场不断发展,如何促进团购市场有序、良性的发展,既拓宽商家的销售渠道,又为消费者谋福利,成为团购平台发展中亟待解决的问题.本文就此提出4点建议:

a. 努力吸引优质商户入驻团购平台.一方面,通过开发手机客户端软件,利用移动互联网与消费者实现实时对接,增加商户产品或服务的可达性,吸引优质商户入驻平台,进而吸引消费者购买;另一方面,通过优化网站,提供多种形式的团购服务策略,以定制化服务吸引优质商户.

b. 积极树立平台口碑效应.团购服务越来越成为一种商家促销的常用手段,用户在同类商家面前往往会出现选择障碍.价格不再成为影响消费的唯一因素,用户跟风的心理使得推荐发挥着更大的价值.一方面,参加购买的人数会成为影响消费的因素;另一方面,用户的消费好评数正起着越来越重要的作用,以及社交网络上朋友们与公众人物口碑传播的价值也不容小觑.因此,平台口碑的形成将产生

马太效应,以增加市场份额.

c. 发展基于地理位置的生活圈服务.由于移动互联网的迅猛发展,使得消费者习惯利用手机获取所需信息.消费者习惯通过看“周边”查看附近的各种线下服务,不再会为了消费一个团购服务跑到很远的地方.因此,团购平台可充分利用消费者这一行为特征,集聚商圈商家入驻平台,通过客户端APP为消费者提供基于地理位置的生活圈服务,切实方便消费者.

d. 充分利用大数据,挖掘消费者行为,从而优化平台服务,实现消费者、商家、平台三赢局面.根据用户已有的消费行为、收藏行为进行推荐,或者对于新用户来说通过消费口味小测验了解用户的喜好,进而进行相应的推荐,都将有效促进消费者的消费行为.此外,还可根据不同消费阶层提供独特的服务,既有价格优惠取胜的团购活动以满足低收入人群,又有高品质服务的团购活动以取悦中高收入人群,从而使团购平台做大、做强.

参考文献:

- [1] 张文强. 基于双边市场理论的团购网站定价模型研究[J]. 中国商贸, 2012(30): 94-95.
- [2] Rochet J C, Tirole J. Platform competition in two-sided markets[J]. Journal of the European Economic Association, 2003, 1(4): 990-1029.
- [3] Armstrong M. Competition in two-sided markets[J]. The RAND Journal of Economics, 2006, 37(3): 668-691.
- [4] Roson R. Auctions in a two-sided network: the market for meal voucher services[J]. Networks and Spatial Economics, 2005, 5(4): 339-350.
- [5] 李煜, 吕廷杰, 郝晓烨. 双边市场理论与应用研究现状综述[J]. 首都经济贸易大学学报, 2013(2): 92-97.
- [6] Roson R. Two-sided markets: a tentative survey[J]. Review of Network Economics, 2005, 4(2): 142-160.
- [7] Zingal F, Becker F. Drivers of optimal prices in two-sided markets: the state of the art[J]. Journal für Betriebswirtschaft, 2013, 63(2): 87-116.
- [8] Economides N, Salop S C. Competition and integration among complements, and network market structure[J]. The Journal of Industrial Economics, 1992, 40(1): 105-123.
- [9] 万兴, 高觉民. 纵向差异化双边市场中平台策略[J]. 系统工程理论与实践, 2013, 33(4): 934-941.
- [10] Doganoglu T, Wright J. Multi-homing and compatibility[R]. Singapore: Department of Economics of NUS,

- 2005.
- [11] Gaudeu A, Jullien B. E-commerce, two-sided markets and info-mediation[J]. *Communications & Strategies*, 2006, 16(1): 17-35.
- [12] Armstrong M, Wright J. Two-sided markets, competitive bottlenecks and exclusive contracts[J]. *Economic Theory*, 2007, 32(2): 353-380.
- [13] 吴汉洪, 孟剑. 双边市场理论与应用述评[J]. *中国人民大学学报*, 2014(2): 149-156.
- [14] 胥莉, 陈宏民, 潘小军. 具有双边市场特征的产业中厂商定价策略研究[J]. *管理科学学报*, 2009, 12(5): 10-17.
- [15] Kauffman R J, Wang B. New buyers' arrival under dynamic pricing market microstructure: the case of group-buying discounts on the internet[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2001, 18(2): 157-188.
- [16] Anand K S, Aron R. Group buying on the web: a comparison of price-discovery mechanisms [J]. *Management Science*, 2003, 49(11): 1546-1562.
- [17] 王海平, 刘树林. 网络团购研究现状述评及未来展望[J]. *外国经济与管理*, 2013, 35(7): 73-80.
- [18] Li Y M, Li-Jhang J H, Hwang T K, et al. Analysis of pricing strategies for community-based group buying: the impact of competition and waiting cost [J]. *Information Systems Frontiers*, 2012, 14(3): 633-645.
- [19] Liang X Y, Ma L J, Xie L, et al. The informational aspect of the group-buying mechanism[J]. *European Journal of Operational Research*, 2014, 234(1): 331-340.
- [20] 向坚持, 钟灵, 丁吴勇. 网络团购商业生态系统模型研究[J]. *湖南师范大学自然科学学报*, 2014, 37(1): 58-62.
- [21] Bi Z L, Shi B. A study of the network externality effects on the online group buying[C] // *The 19th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*. Heidelberg: Springer, 2013: 1225-1236.
- [22] Kauffman R J, Lai H, Lin H C. Consumer adoption of group-buying auctions: an experimental study [J]. *Information Technology and Management*, 2010, 11(4): 191-211.
- [23] 雷宏振, 卢欢, 邵鹏. 基于顾客视角的我国网络团购发展研究[J]. *经济经纬*, 2013(3): 107-112.
- [24] 石滨. 基于多群组结构方程模型视角的消费者网络团购意愿影响因素分析[J]. *首都经济贸易大学学报*, 2013(4): 93-100.
- [25] Vaghefi M S, Vaghefi M S, Beheshti N. A pricing model for group-buying auction based on customers' waiting-time[J]. *Marketing Letters*, 2014, 25(4): 425-434.
- [26] 刘忠轶, 陈丽华, 张晓欢. 基于博弈论的团购券执行时间和定价策略研究[J]. *商业研究*, 2013(5): 81-85.
- [27] 唐方成, 池坤鹏. 双边网络环境下的网络团购定价策略研究[J]. *中国管理科学*, 2013, 21(3): 185-192.
- [28] 宁连举, 冯鑫, 万志超. 网络团购最优定价模型及策略研究[J]. *重庆邮电大学学报(自然科学版)*, 2013, 25(3): 397-402.
- [29] 骆品亮, 韩冲, 余林徽. 我国银行卡市场双边性检验及其政策启示[J]. *产业经济研究*, 2010(2): 64-72.
- [30] 庞皓, 陈述云. 格兰杰因果检验的有效性及其应用[J]. *统计研究*, 1999(11): 42-46.
- [31] Engle R F, Granger C W J. Co-integration and error correction; representation, estimation, and testing[J]. *Econometrica*, 1987, 55(2): 251-276.
- [32] Johansen S. Statistical analysis of cointegration vectors [J]. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1988, 12(2/3): 231-254.
- [33] Juselius K. The cointegrated VAR model: methodology and applications[M]. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- [34] 李勇, 邓晶, 王有贵. 中国房价与租赁价格关系研究[J]. *上海理工大学学报*, 2011, 33(2): 150-154.
- [35] 吴睿智, 罗鄂湘, 钱省三. 上市公司无形资产与公司盈利能力关系的研究[J]. *上海理工大学学报*, 2013, 35(2): 135-139.
- [36] Pedroni P. Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors [J]. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 1999, 61(1): 653-670.

(编辑: 丁红艺)