

基于生产函数的中国零售业发展的实证研究

马 瑛

(中北大学 经济与管理学院, 太原 030051)

摘要:基于 Cobb—Douglas 生产函数的分析,以 2010 年全国各地区的截面数据为样本,利用 Eviews 软件进行模型回归,对我国零售业的发展进行实证研究,实证研究结果表明:零售业的资本和劳动投入仍需加大,并且投入产出不平衡,投资效益仍处于较低水平;零售业的发展还没有实现规模效应;资本投入对物流的产出影响大于劳动投入对其的影响。最后,根据研究结果,为我国零售业的发展提出相应对策。

关键词:Cobb-Douglas 生产函数;零售业;Eviews

中图分类号:F724.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2013)12-0020-03

1 引言

1.1 研究背景

西方零售业的发展可以追溯到 19 世界中叶百货业的诞生,迄今已有 150 多年的历史,孕育了像沃尔玛(Wal-Mart)、家乐福(CARREFOUR)、荷兰超市集团(Royal Ahold)等一大批大型零售企业,创造了百货、超市、仓储俱乐部等新型零售组织。与中国的零售企业相比,具有规模、资金、技术、管理等多方面优势。

21 世纪后,我国零售业在经历了 20 世纪 90 年代前期和中期的迅速扩张期和后期的调整之后,呈现出较快的发展速度。全行业在经过数年的整合之后,已开始呈现出基本的行业格局,逐步走上了健康发展的道路。目前,从宏观经济走势来看,我国居民收入水平整体处于较快的上升阶段。从长远来看,我国居民消费无论是从总量上,还是从结构上都有相当大的发展空间,这为我国零售业的发展提供了良好的中长期宏观环境。

1.2 研究意义

中国作为世界上最大的发展中国家,近几年的 GDP 增长一直保持高速增长,经济繁荣和人民可支配收入的增加,使社会消费需求也保持了较高的水平,2012 年我国社会消费品零售总额达到 183 918.6 亿元,比上年增长 17.14%,占到 GDP 的 39 个百分

点,为零售业的发展奠定了坚实的经济基础。同时,也说明了零售商业在国民经济中的地位举足轻重,随着对国民经济增长贡献率的上升,已开始成为引导生产和消费的先导型行业。零售商业的发展状况会引起整个商品流通过程和社会再生产过程的一系列连锁反应,如果零售商业经营状况不佳、销售不畅,商品在零售环节积压,就会引起批发贸易和社会生产的停滞,成为制约我国生产力发展的瓶颈之一。所以零售商业的兴旺发展,已成为国家经济发展持续景气的必要条件。可见,研究我国批发和零售业的发展,可以为国家制定相关政策提供依据,也可以为准确了解居民的消费情况,为相关零售企业提供决策依据。

1.3 批发零售业的发展状况分析

零售业的增长幅度的波动对国内生产总值年度增长幅度具有很大的敏感性。改革开放后,我国零售业取得了迅速发展,目前国外已有的零售业在国内都已经出现,并逐渐走向成熟,基本完成了外国零售业百余年演变与发展所走过的历程。总的来说,国内零售业在竞争过程中已逐步培养起了良好的竞争意识,经营管理的现代化水平也在不断提高。

但是,我国零售业的市场集中度还不高,市场竞争主体仍以大量规模相近的中小零售商为主。而且由于现有零售业之间的激烈竞争,替代服务的大量涌现以及外来进入者的严重威胁,中国零售业之间的竞争已发展到“过度”状态。据调查,整个零售业的资产

收稿日期:2013-09-23

作者简介:马瑛(1987—),女,山西左权人,中北大学经济与管理学院硕士研究生,研究方向:资本市场、货币政策与金融稳定。

收益率低于社会平均水平,并呈下降趋势。

2 批发零售业生产函数的构建和指标选取

2.1 Cobb—Dauglas 生产函数

本文采用 Cobb—Dauglas 生产函数对我国批发零售业的投入和产出进行分析,其基本形式为:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$$
 (1)

式(1)中,Y、K 和 L 分别表示产出、资本投入和劳动投入,α 和 β 表示 K 和 L 的产出弹性;A 为国家方针政策、批发零售业标准化、信息化、专业化人才培养等非物质形态的投入,通常被称作软投入。

对幂函数生产函数的估计,通常可以转化为对数形式,因此回归方程为:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + e_t$$
 (2)

2.2 批发零售业生产函数指标选择

1)产出指标 Y 的选择。零售业的产出包括很多内容,本文采用零售业的主营业务收入作为衡量指标。

2)资本投入指标 K 的选择。资本投入的计量比较复杂,根据生产函数理论要求,应按照生产过程中资本的“实际贡献”计量,即考虑资本折旧问题。结合零售业的特点,这里资本投入按照固定资产原值计算,不计流动资金。

3)劳动投入指标 L 的选择。许多资料用“职工人数”作为劳动投入指标,所以,本文采用年末从业人数作为衡量指标。

3 实证分析

3.1 数据选取

根据国家统计局网站收集的相关数据,选取 2010 年的各地区的截面数据为样本,运用 Eviews 软件进行模型回归,相关数据如表 1 所示。

表 1 中国零售业生产函数各个指标数据

地区	主营业务收入 /亿元(Y)	固定资产 /亿元(K)	年末从业人数 /人(L)
北 京	4 557.680 75	267.4	296 805
天 津	1 278.674 62	101.5	88 548
河 北	1 178.39 605	128.7	171 882
山 西	1 190.703 48	104.7	141 711
内蒙古	998.681 97	80.9	86 042
辽 宁	2 032.994 32	218.8	208 393
吉 林	706.927 58	93.4	64 476
黑龙江	786.828 17	89.5	103 330
上 海	3 305.095 89	269.1	265 295
江 苏	4 469.569 95	352.9	412 511
浙 江	3 771.904 61	274	267 773

地区	主营业务收入 /亿元(Y)	固定资产 /亿元(K)	年末从业人数 /人(L)
安 徽	1 216.655 46	110.4	158 781
福 建	1 393.115 9	100.7	158 242
江 西	517.845 99	57.3	68 394
山 东	4 924.935 61	486.9	541 065
河 南	1 859.464 6	150.8	296 437
湖 北	1 844.448 54	218.8	242 360
湖 南	1 658.208 7	163.2	169 521
广 东	5 553.909 12	328.9	482 138
广 西	590.457 48	39.1	71 226
海 南	302.528 45	26.8	23 276
重 庆	1 339.716 03	86.5	119 828
四 川	2 038.834 27	135.1	200 675
贵 州	436.179 97	31.9	38 154
云 南	934.140 71	80.4	88 882
西 藏	51.724 31	5.2	4 070
陕 西	1 104.899 65	112.6	132 947
甘 肃	373.883 76	21.7	44 142
青 海	81.777 38	7.4	9 920
宁 夏	161.453 82	16.8	17 581
新 疆	453.885 86	37.2	38469

3.2 模型回归

3.2.1 最小二乘法(OLS)回归

根据相关检验,使用命令 ls log(y)c log(k) log (l),即可得到回归结果,如表 2 所示:

从上述回归结果可以发现,资本和劳动投入对零售业的产值影响显著,拟合优度系数较高;从 D. W 检验值 d=2.22 可以判断残差序列不存在正相关(置信度为 5%),因此,模型回归效果很好。根据表中各个参数的估计值,可以得出我国零售业的预测方程为:

$$\ln Y = -82.34312 + 0.292308 \ln K + 0.005436 \ln L$$
 (3)

3.2.2 结果分析

1)产出的资本弹性 α=0.292308,即资本投入每增长 1%,产出增长大约 0.29%;产出的劳动弹性 β=0.005436,即劳动投入每增长 1%,产出约增长 0.005%。可以看出产出的增长幅度大于资本的增长幅度,却小于劳动的增长幅度。可见零售业的资本投入和劳动投入仍需加大,同时也说明零售业投入产出不平衡,投资效益仍处于较低水平。

2) α+β<1,说明零售业的发展还没有实现规模效应。

3) α>β,说明资本投入对物流的产出影响大于劳动投入对其的影响。

表 2 模型回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
L	0.005 436	0.002 278	2.386 445	0.024
K	0.292 308	0.686 082	2.342 56	0.026 5
C	-82.343 12	0.372 5	-2.626 791	0.035 9
R-squared	0.912 774	Mean dependent var		1 648.888
Adjusted R-squared	0.906 543	S. D. dependent var		1 524.942
S. E. of regression	466.185 8	Akaike info criterion		15.218 81
Sum squared resid	6 085 218	Schwarz criterion		15.357 58
Log likelihood	-232.891 6	Hannan-Quinn criter.		15.264 05
F-statistic	146.501 7	Durbin-Watson stat		2.222 047
Prob(F-statistic)	0			

4 政策建议

1)加大科技、资本和劳动投入，提高零售业的信息化和规模化水平。在互联网日益发达的社会，信息化程度的高低对于提高零售企业的经济效益起着关键作用。目前，大部分跨国集团都在加大科技创新投入，扩大科学技术、尤其是信息资源在流通中的作用，进而提升整体经济效益。所以，我国不仅要适当加大资本和劳动的投入，而且应该加大科技投入，提升信息化水平，以及自身创新能力，紧跟时代潮流，从而实现零售业的规模增长。

2)大力推进连锁经营。连锁经营已经成为西方各发达国家零售市场的主要形式，而我国零售企业连锁经营的发展仍处于刚刚起步阶段。据国家统计局网站公布的数据，我国现阶段连锁企业平均拥有的网点数大约为 17 个，但绝大多数连锁企业的网点数都在 4 个以内。研究表明，传统的“单店”式百货业态缺乏大规模的销售网点，难以实现大规模采购以降低成本，在发展上受到诸多制约。因此，大力推进连锁经营，以摆脱单店经营的束缚，是零售业发展的必然趋势。连锁经营的形态可以是多种多样的，如连锁便利店、连锁超市、网上商城和折扣店等，多样化的经营形态可以满足人民日益增长的多元物质文化需求。此外，连锁经营还可以在广告投放、市场推广和商品配送等方面进行资源共享，从而降低流通费用、管理费用和进货成本，促进利润增长。

3)大力发展物流配送。物流配送是零售业控制成本的关键环节，起到非常重要的作用。与西方发达国家的零售企业相比，我国缺乏高效成熟的物流配送，零售业物流成本非常高。我们可以仿效西方发达国家的物流配送系统，要么自己建立强大的物流配送系统，要么与专业化的第三方物流开展广泛合作，以实现物流配送的低成本运行。

4)做大做强品牌，增强竞争优势。品牌的力量是无限的，它可以为零售业吸引大量顾客，实现商业利润。世界三大零售业品牌沃尔玛、家乐福、麦德龙就是这方面最典型的例子，同时它们也在中国不断扩张，在销售终端获得了强势的话语权。在这些大品牌零售终端的周围一定半径内，同类型的零售业已很难生存。这些品牌零售商的强势存在既给我国的零售企业带来了巨大的压力，同时也是一个绝佳的学习榜样。我国零售业最应该学习的，就是它们打造自身品牌的执着与技巧。我国零售企业只有树立品牌意识，把企业做大做强，提高企业的无形价值，才可能在激烈的市场竞争环境中实现零售企业的长远发展。

5)不断创新经营业态。纵观西方发达国家零售业业态的发展，大量的新业态都是从传统业态中分离出来并不断发展壮大的，比如说从超市和百货店分离出来的便利店和专业店就是最为典型的例子。如果把购物中心和超市看成人类历史上全球零售业的第一波革命，那么便利店和专业店的发展壮大就可以看成第二波革命。我国除了重视发展超市、购物中心和大型百货公司之外，还应高度关注便利店和专业店等新兴业态的发展。此外，我们还必须重视不同业态之间的组合，以吸引更多的消费者，抢占市场份额，比如超市与农贸市场的组合，百货公司与折扣店的组合等。如此一来可产生协同效应，为消费者提供更多的选择空间。

参考文献

[1] 李爱春,肖敏. 专题研究——我国零售企业国际化发展的战略思考[J]. 技术与市场,2009,16(4):28-29.
[2] 金伟娜,张卓涵. 经济研究——1993-200 年广东省经济增长的要素贡献分析[J]. 现代工业经济和信息化,2012,19(8):19-22.
[3] 金薇. 经贸论坛——我国零售业现状分析及零售业企业的发展对策建议[J]. 黑龙江对外经贸,2006(1):14-15.

(下转第 65 页)

4.3 积极开发农业科技资源需求的动机

从上文分析可知,由于需求机制的差异,目前福建省内陆山区县(市、区)及沿海县(市、区)对农业科技资源的有效需求整体上偏低,导致农业科技资源综合利用效率偏低。而这种现象在很大程度上与县域经济社会发展管理指导主体密切相关。作为县域经济社会发展的管理指导主体,本身并非农业生产经营的直接主体,而是作为地区经济发展的管理者和服务者,相对于农户这个农业生产经营直接主体而言,其动机并不是简单的个体收入的增加,而要综合考虑县域经济、社会、生态整体效益的提高及县域综合实力提升的提升。但是农业不可避免地面临自然与市场双重风险,尤其是世界经济发展水平的提高、环境形势的恶化,使得农业成为县域经济社会发展管理指导主体关注的边缘地带,因此,积极开发县域经济社会发展管理指导主体的需求动机,把握农业发展的主动权,从而满足其提升政府管理服务政绩的需要,激发其运用农业科技资源的动机,最后表现为将农业科学技术资源投入农业现实生产和经营中的各种行为倾

向,即使得农业科学技术资源需求得以转化为现实。

参考文献

[1] 宋春明. 福建薄弱山区县县域经济发展对策浅析[J]. 科技经济市场,2008(3):46—49.

[2] 颜振军. 科技需求调研、分析与技术选择:北京的实践[J]. 中国软科学,2006(12):6—14.

[3] 郭克莎,王文龙. 我国高技术产业的科技需求分析[J]. 经济纵横,2004(8):19—23.

[4] 李宁,薛旗,郭继鸣,等. 工业企业科技需求强度综合评价方法及应用[J]. 科学学与科学技术管理,2000,21(4):36—40.

[5] 龚三乐. 区域科技需求内涵分析与应用——以北部湾(广西)经济区为例[J]. 科技进步与对策,201128(6):46—50.

[6] 奉公,周莹莹,何洁,等. 从农民的视角看中国农业科技的供求传播与应用状况[J]. 中国农业大学学报:社会科学版,2005(2):6—10.

[7] 罗海成. 福建省山区县市竞争力比较研究——以德化县为例[J]. 福建行政学院福建经济管理干部学院学报,2006(1):93—98.

[8] 赵彬. 重视县域经济研究 促进全省经济发展——2001年福建县级经济评价研究报告[J]. 区域经济,2002(2):17—19.

Comparative Analysis of Demand for Agricultural Science and Technology Resources about Counties in Fujian Province

WANG Zi-yan, SU Shi-peng, XU Jia-xian, HUA Qi-qing

(Oriental College of Fujian Agriculture and Forestry University,Fuzhou 350017,China)

Abstract: Basing on the previous research, the paper defined the demand for agricultural science and technology resources first to determine the research methods, then calculated the demand amount for agricultural science and technology resources from the Angle of input and output perspective. Go on with using the DEA and taking the counties for DMU to analyzing the demand circumstances about FUJIAN province , finally the paper showed the demand quantity and trend for agricultural science and technology resources , and the demand gap between inland mountain counties and coastal counties, while gave the related strategies.

Key words: demand for agricultural science and technology resources;input-output;DEA;county

(上接第 22 页)

[4] 张舒泽. 我国连锁零售业竞争力分析[D]. 北京:首都经济贸易大学,2012.

[5] 汪旭辉. 经管学苑——我国零售行业发展态势分析及政策建议[J]. 经济前沿,2007(Z1):107—112.

The Empirical Study of China's Retail Business Development,Based on the Production Function

MA Ying

(North University of China,Taiyuan 030051,China)

Abstract: This paper base the analysis of data on the Cobb - Dauglas production function, from the national regional section data as sample, in 2010. The paper uses Eviews software to conduct regression model which can help empirical research on the development of China's retail industry. The empirical study show : the input of capital and labor retail has to be increased, and investment and performance are still inbalance; the development of the retail industry has not achieved scaled economy of ; the output of capital investment has bigger influence than the labor input. Finally, according to the results, the paper put forward the corresponding strategies for the development of China's retail industry.

Key words: Cobb-Dauglas production function;the retail industry;Eviews