

# 流通产业效率对居民消费的影响机理及实证研究

王世进

(江苏师范大学 商学院, 江苏徐州 221116)

**【摘要】**降低流通成本、提升流通效率是我国流通体制改革的核心内容。从技术创新视角对流通产业效率影响居民消费的机理进行了分析,并通过建立数理模型研究了流通商参与流通过程的基础条件,随后将流通产业效率划分为从业人员效率、零售网点效率、资本效率、企业效率等四大指标体系,进行了DEA模型的有效性计算。研究结果表明,从2000年以来,流通产业效率对消费率的提升作用明显,但是基于城市流通产业饱和、农村流通市场薄弱,导致部分年份流通产业效率对消费率的提升作用无效,最后提出了相关政策建议。

**【关键词】**流通产业 效率 居民消费 影响机理

**【中图分类号】**F713 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1006-2025(2015)06-0086-05

如何提高流通产业效率、促进我国居民消费增长,是当前我国转变经济发展方式、深化流通体制改革的重要内容。因此,研究流通产业效率,对提升我国流通产业发展实力和自主创业能力具有重要指导意义。

## 一、流通产业效率低下的主要原因

1.物流水平低下、物流费用较高。由于我国流通产业发展起步较晚,导致第三方物流发展不成熟,物流企业发展一直很孤立,未能很好地与生产企业相融合;运输过程中,物流企业运输方式过于单一,没有采用较为先进的综合运输系统,导致物流运输成本及损耗率增加;物流企业规模较小,多以中小企业为主,分散、粗放式经营方式导致我国流通产业成本占GDP的比重高达18%。<sup>[1]</sup>

2.流通产业城乡发展失衡、网络布局混乱,信息化、标准化、国际化建设滞后。当前我国正处于从粗放

型经济发展方式向集约型经济发展方式转变的关键时期,而流通产业发展遭遇了城乡发展失衡、网络布局混乱,信息化、标准化、国际化建设滞后的瓶颈。<sup>[2]</sup>不解决这些问题,流通体制改革、流通产业效率提升都会受到阻碍。

3.生产要素市场不健全,导致商品市场发展得不到其它要素市场支持。目前我国的信息市场、人力资源市场、金融市场建设滞后,它们都与流通产业效率提升密切相关。<sup>[3]</sup>

4.陈旧的商业运作模式与落后的生产方式阻碍了流通产业效率提升。流通的前端是生产、后端是消费。长期以来,我国无论是生产方式还是消费方式都比较落后,批零行业服务不到位,物流配送体系不完整甚至缺失,中间环节冗余。<sup>[4]</sup>这些落后的商业运作模式和生产方式已经不适应当前流通产业的现代化发展要

**【收稿日期】**2015-04-23

**【基金项目】**本文系教育部人文社科青年基金项目“低碳经济视角下中国能源消费结构优化研究”(编号:11YJC790189);江苏师范大学博士学位人员支持项目“低碳视角下江苏城市居民节能行为及政策研究”(编号:14XWR020)。

**【作者简介】**王世进(1980.12-),男,汉,河北衡水,博士,江苏师范大学商学院讲师,主要研究方向为流通创新。

求,必然造成流通产业效率低下。

5.消费模式落后,亟待更新。无论是生产性消费还是生活性消费都会直接影响到流通产业效率。对于生产性消费,当前我国非常重视基础设施投资,但大部分基建项目进展缓慢,势必增加流通成本;对于生活性消费,由于流通大市场并未实现,我国的商流、物流与资金流并未统一。面对消费者的个性化需求,物流中的小批量、多批次物流方式并不能带来流通产业效率提升,反而会降低其流通效率。

## 二、流通产业效率对居民消费的影响机理

流通产业效率是反应流通组织产出水平的相对指标,影响流通产业效率的主要因素包括技术与流通发展条件。根据经济学原理,当流通产业效率大幅改善时,流通组织成本下降,收益曲线临界值降低,产业收入增加,社会分工加深,此时会促进消费。

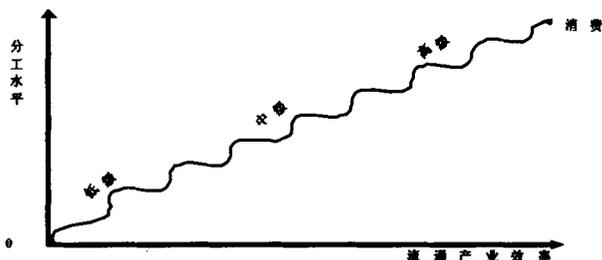


图1 流通产业效率影响居民消费趋势图

从图1可以看出,随着流通产业效率提升,流通组织分工程度不断加深,流通产业曲线呈现上升趋势。这一现象说明流通产业效率与组织分工成正比,并且随着曲线上升,产业效率不断从低端趋向高端,从而有效促进消费。流通商在市场活动中以赚取最大利润、节约更多流通过费用为目的。鉴于规模经济、范围经济、专业化经济的出现,流通产业效率得以提升,这意味着流通成本与交易费用的下降。

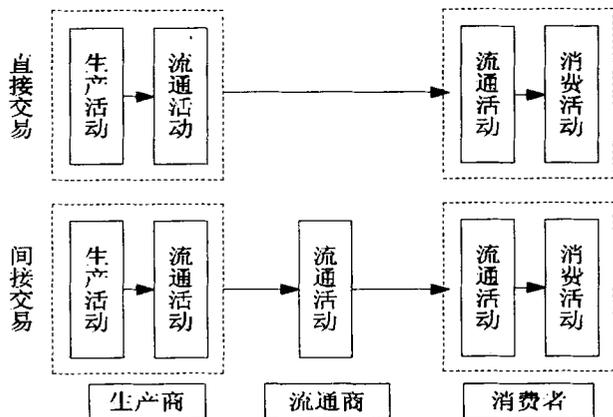


图2 直接交易与间接交易流程图

为了验证这一机理,笔者将交易活动简单地分为两类:若是中间没有流通商参与,称为直接交易;若是中间有流通商参与,称为间接交易。二者的区别在于:直接交易活动中,生产商与消费者承担了货物所有权转移职责;间接交易活动中,流通商则被称为专门从事商品流通的机构,生产商与消费者将大部分流通过程转嫁给了流通商。<sup>[9]</sup>具体过程如图2所示。

假设在直接交易与间接交易过程中,生产商和消费者之间的交易价格分别为  $p_1$ 、 $p_a$ ,而流通商与消费者之间的交易价格为  $p_3$ 。在直接交易活动中,由于没有流通商参与,流通过程基本由生产商承担,此时消费者的购买成本为  $p_1+c_1$ ,其中  $c_1$  为交易费用,生产商的成本为  $c_1+c_2+c_3$ ,其中  $c_2$  为管理费用, $c_3$  为运输费用。在间接交易活动中,流通商主要承担了交易费用与运输费用,此时消费者的购买成本为  $p_a+c_a$ ,流通商的成本为  $c_a+c_b+c_c$ ,其中  $c_a$  为交易费用, $c_b$  为管理费用, $c_c$  为运输费用。再假设流通商从生产商手中购买产品所付出的成本为  $p_A+c_B+c_C$ ,其中  $p_A$  为购买费用, $c_B$  为管理费用, $c_C$  为运输费用,利润为  $\pi$ ,收入为  $\lambda$ 。

根据上述假设可知,要想实现市场流通必然满足以下三个假设条件:

假设1:在不考虑流通成本前提下,生产商在间接交易条件下比在直接交易条件下获得的利润要多,此时才会有流通过程出现,即:

$$p_1 - (c_1 + c_2 + c_3) < p_a - (c_a + c_b) \quad (1)$$

由于管理费用在直接交易和间接交易中近似,所以可以忽略不计,公式演变为:

$$p_1 - (c_1 + c_2) < p_a - c_a \quad (2)$$

假设2:消费者愿意参与流通过程,前提是消费者从流通商手中购买商品的成本要低于直接从生产商手中购买商品的成本,即:

$$p_1 + c_1 > p_a + c_a \quad (3)$$

假设3:流通商为了能够参与流通过程,必须确保所获得的利润大于0才会愿意交易,即:

$$\pi = \lambda - (p_A + c_B + c_C) > 0 \quad (4)$$

$$\lambda - p_A > (p_A + c_B + c_C) \quad (5)$$

假如上述等式成立,根据式(5)可以确定  $\lambda - p_a$ 。

若  $p_A < p_a \leq p_1$ ,在这种情况下,流通商必须比较偏袒生产者,此时才能确保生产者愿意从事流通过程。

若  $p_1 < p_A \leq p_a$ , 在这种情况下, 流通商必须比较偏袒消费者, 以此弥补消费者因为价格过高带来的风险。

若  $p_A < p_1 \leq p_a$ , 在这种情况下, 除了要兼顾消费者与生产者利益外, 还要考虑自身利润的提高。

可见, 流通过程的产生以及流通产业的演进, 必然需要流通商与生产商、消费者在流通成本与费用上进行利益权衡, 任何条件得不到满足, 交易一方就不会进入流通过程。

### 三、流通产业效率对居民消费影响的实证研究

#### (一) 数据包络分析(DEA)原理与模型

数据包络分析(DEA)又叫相对效率评价, 是一种典型而常用的非参数统计评估方式, 常常用于评估具有多个输入和多个输出决策单元间的相对有效性。从投入产出视角来看, 流通产业效率对消费的影响是一种典型的多投入、多产出协同发展系统, 且系统包含的协同发展效率评价指标相对较多, 可以运用数据包络分析方法对其进行测评。<sup>[6]</sup>该方法主要利用搜集的数据样本加上数学规划对决策单元进行有效性评价。

在利用 DEA 方法分析系统协同发展效率时, 通常采用 CCR 模型与 BCC 模型。其中, CCR 模型的分析假定是规模报酬不变, 得到的是各评价单元(DMU)的综合协同效率; BCC 模型的分析假定是规模报酬可变, 得到的是各评价单元技术效率。<sup>[7]</sup>在流通产业效率和消费协同关系发展测评中, 不失一般性, 笔者选择了基于产出导向的经典 CCR 模型, 其基本思路为: 设有  $n$  个决策单元  $DMU_j(j=1, 2, \dots, n)$ ,  $DMU_j$  的输入、输出向量分别为:

$$X_j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj})^T > 0, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$Y_j = (y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{sj})^T > 0, j = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

式(6)、式(7)中,  $m$  为输入指标个数,  $s$  为输出指标个数。由此构建 CCR 模型线性约束方程组, 具体表达式为:

$$\min Z = \theta - \sum_{i=1}^m S_i^- - \sum_{r=1}^s S_r^+ \quad (8)$$

$$s.t. \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{i0}, i = 1, 2, \dots, m, \quad (9)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0}, r = 1, 2, \dots, s, \quad (10)$$

$$\theta, s_i^-, s_r^+, \lambda_j \geq 0, \forall i, r, j, \quad (11)$$

其中,  $\theta$  是有效性系数,  $x_{ij}$  是决策单元  $j(j=1, 2, \dots, m)$  的第  $i(i=1, 2, \dots, m)$  个投入,  $y_{rj}$  是决策单元  $j(j=1, 2, \dots, m)$  的第  $r(r=1, 2, \dots, s)$  个投入。相应地,  $x_{i0}$  和  $y_{r0}$  是当前被测单元的投入和产出。

#### (二) 评价体系构建

流通产业效率能够科学有效地评估整个产业运行质量, 根据相关文献研究结果可知, 流通产业效率竞争力指标能够较好地反映一个国家或地区的流通产业运行发展状况, 流通产业效率提升与流通产业本身及流通企业运行有密切联系。本文的流通产业效率指标主要包括: 从业人员效率指标、资本效率指标、零售网点效率指标、企业效率指标等。<sup>[7]</sup>

运用 DEA 模型测度首先要构建评价指标体系。通常情况下, 评价指标体系应该包括反映流通行业整体效率的相关指标。基于此, 本文选取了从业人员完成的社会消费品零售总额、从业人员实现的产业增加值、亿元固定资产投资完成的流通产业增加值、亿元固定资产投资完成的社会消费品零售总额、单个流通企业平均销售额、单个商品交易市场平均成交额、主营业务成本利润率、总资产周转率等八个投入指标; 消费方面, 根据文启湘等人的研究<sup>[8]</sup>, 笔者选取了消费总量规模程度、消费增长程度、城乡居民人均消费程度等三个指标, 具体如表 1 所示。

表 1 流通产业效率影响居民消费的指标体系

指标分类	指标名称	指标计算	指标变量
从业人员效率指标	从业人员完成的社会消费品零售总额	社会消费品零售总额/流通产业从业人数	$X_1$
	从业人员实现的产业增加值	流通产业增加值/流通产业从业人数	$X_2$
资本效率指标	亿元固定资产投资完成的流通产业增加值	流通产业增加值/固定资产投资	$X_3$
	亿元固定资产投资完成的社会消费品零售总额	社会消费品零售总额/固定资产投资	$X_4$
零售网点效率指标	单个流通企业平均销售额	(限额以上批零企业商品销售额+限额以上住宿餐饮企业营业额)/限额以上住宿和餐饮企业营业额	$X_5$
	单个商品交易市场平均成交额	商品交易市场成交额/市场数量	$X_6$
企业效率指标	主营业务成本利润率	主营业务利润/(主营业务成本+主营业务税金及附加)	$X_7$
	总资产周转率	营业收入/资产总额期末余额	$X_8$
消费指标	消费总量规模程度	社会消费品零售总额/GDP	$Y_1$
	消费增长程度	居民消费支出增长率	$Y_2$
	城乡居民人均消费程度	人均消费支出	$Y_3$

#### (三) 发展标准设定

流通产业效率与消费的关系必须通过对原有系统及其各个因素、变量不断诊断、调整、评价才能逐步实

现。因此,科学设定流通产业效率对消费关系的发展标准,是对其进行测评的重要环节。一般而言,采用的评价方法不同,选择的评价标准就会有所差异。笔者采用数据包络分析方法来测评流通产业效率对消费关系的影响程度。根据数据包络分析原理,本文需要设定流通产业效率对消费关系的 DEA 有效性标准及规模报酬标准。

#### (四)DEA 指标分析

经过上述步骤分析后,应用 DEA P2.1 软件可以得出流通产业效率对消费的全要素生产率及其分解指数,包括流通产业效率对消费的规模效率、综合效率与技术效率,三者的关系满足下列等式<sup>[9]</sup>:综合效率=技术效率×规模效率,当综合效率结果为 1 时,表示在技术效率与规模效率同时有效的基础上,综合效率达到了有效;当技术效率结果为 1、综合效率不为 1 时,表示在技术条件一定的基础上,投入的资源要素是有效的,但未达到完全有效,原因是规模生产未能达到最优。

#### (五)流通产业效率对居民消费的 DEA 分析结果

按照上述流程,结合表 1 所设定的指标体系,应用 DEA P2.1 软件,可以得到 1995 年~2013 年我国流通产业对消费的发展效率值,具体数据见表 2。

表 2 1995 年~2013 年我国流通产业对消费的发展效率值

年份	综合效率	技术效率	规模效率	规模报酬
1995	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
1996	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
1997	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
1998	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
1999	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2000	0.802	0.865	0.928	规模报酬递增
2001	0.841	0.901	0.933	规模报酬递增
2002	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2003	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2004	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2005	0.954	0.955	0.998	规模报酬递减
2006	0.940	1.000	0.940	规模报酬递增
2007	0.920	1.000	0.920	规模报酬递增
2008	0.977	1.000	0.977	规模报酬递增
2009	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2010	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2012	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变
2013	1.000	1.000	1.000	规模报酬不变

数据来源:《中国统计年鉴 1996—2014》。

#### (六)流通产业效率对居民消费影响的效率差异分析

1.综合效率差异。表 2 数据显示,1995 年~2013 年 19 年间,有 13 年的流通产业发展对消费综合效率值为 1,而 2000 年~2011 年、2005 年~2008 年的综合效率值都小于 1,说明这两个阶段流通产业效率投入与消费率产出之间出现了不匹配情况,存在投入冗余和产出不足

问题,进而导致流通产业效率对消费的 DEA 无效。

2.规模报酬差异。表 2 数据显示,DEA 有效的 13 年间,流通产业效率对消费处于规模报酬不变阶段,表明期间的流通产业效率对消费的投入水平达到了帕累托最优。此外,2005 年我国流通产业对消费的协调程度处于规模报酬递减状态,而 2000 年~2001 年、2006 年~2008 年流通产业对消费的协调程度处于规模报酬递增状态。

### 四、主要结论

笔者利用 DEA 模型对我国 19 年间的流通产业发展效率进行了测度和评价。结果表明,1995 年~2013 年,有 13 年流通产业发展对居民消费的综合效率值为 1,说明期间流通产业发展对消费的效率有效,发展体系均处于规模报酬不变,已经达到技术和规模有效,投入产出比基本实现了帕累托最优。2005 年,我国流通产业发展对居民消费的效率水平出现规模报酬递减现象,且技术效率不高,表明这一节点我国的流通产业发展过快,且有过热行为出现,进而导致流通产业技术与管理水平不能满足消费需求;2006 年~2008 年,我国流通产业发展对居民消费的效率水平也出现规模报酬递增现象,一定程度抑制了实力较弱的流通企业发展,加剧了大型百货公司与超市集团的垄断程度,造成价格巨幅波动,大型流通企业趁机利用价格策略来提升自己的利润水平,当然,前提是这些企业所经营的产品必须存在规模报酬递增。

本文的研究结果还表明,1995 年~2013 年,我国流通产业效率对居民消费的贡献基本处于平稳状态,但总体上流通产业发展对居民消费增长的影响呈上升趋势。原因在于这一阶段我国农村基础设施及流通网络建设逐渐加强,城市流通企业也在适时进行改革、并购、重组,加之国外物流企业进入,加大了市场竞争。尽管如此,我国流通组织形式并未得到大范围革新,尤其是农村流通产业发展尚不能满足日益增长的消费需求。

### 五、政策建议

#### (一)发展大型连锁流通组织

在经济发展达到一定程度后,生产和消费都需要通过发展流通产业来缓解自身的规模化与分散化矛盾,连锁流通组织应运而生。连锁经营的优势主要表现为:(1)有利于形成规模经济。大型连锁店着力于追求资本的膨胀与规模扩大,避免了中小连锁店的零乱散。(2)有利于降低企业运营成本。企业规模扩大可以在一定程度上降低企业运营成本,如广告费用、管理费用、采购费用等。(3)有利于提高企业销售能力。即可以利

用连锁企业所具有的渠道、价格、广告、服务、产品等优势促进销售。(4)有利于资本迅速扩张与聚集。(5)有利于提升组织集中度,有效降低企业经营风险,不断提升企业市场地位,增强企业核心竞争力。

### (二)确保中小流通企业发展

目前中小企业仍然是我国流通产业中的经营主体,承担了满足我国不同区域、不同层次个性化需求的重任。可以预期,未来较长时期内,我国流通产业经营主体仍将以中小企业为主。<sup>[10]</sup>此外,中小企业具有较强的就业吸收能力,并且可以有效提升大众社会福利,补充大型流通企业不足。

### (三)加快第三方物流与绿色物流建设步伐

物流中间环节繁杂,包括装卸、搬运、包装、存货等都属于物流环节。第三方物流企业具有专业化、规模化优势,加上其对交通运输、经纪、货运代理与银行都很熟络,因此其运营成本要比一般物流企业运营成本低得多。绿色物流具有绿色仓储、绿色运输、绿色加工与绿色配送等优点,可以有效解决物流过程中的环境污染问题,并在节约成本基础上提升企业流通效率,优化资源配置。

### (四)大力促进农村流通市场发展

流通产业城乡差异问题是导致流通产业效率不高的重要原因,大力发展农村流通产业意义重大。一是农村流通市场发展潜力巨大,且进入门槛较低。政府应积极倡导农村流通市场发展,为其发展提供更多优惠政策。二是农村流通市场环境改善是提高流通产业效率的保障。应不断加大政府对农村市场的固定资产投资

力度,努力完善农村流通市场基础设施,重点加强农村市场水、电、通信等设施改造,缩小城乡流通市场差距。三是强化农村集贸市场建设。要积极探索新型农贸市场经营模式,加强政府监管力度,不断加大对农村流通市场假冒伪劣产品的打击力度,为其持续健康发展创造良好环境。

### 【参考文献】

- [1]徐振宇.提升农产品流通效率 促进经济增长方式转变[J].北京工商大学学报(社会科学版),2007(6):6-9.
- [2]李颀,徐从才.论现代流通成本[J].商业经济与管理,2006(12):9-13.
- [3]林英泽,陈建中.降低流通成本、提高流通效率的对策建议[J].铁路采购与物流,2013(1):51-54.
- [4]蔡进.提高流通效率是加快经济增长的重要手段[J].中国经贸,2012(6):40-43.
- [5]向佐谊,柳思维.基于分工与流通过程视角的流通产业演进机理探析[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2011(6):25-30.
- [6]杨文举.技术效率、技术进步、资本深化与经济增长:基于DEA的经验分析[J].世界经济,2006(5):73-83.
- [7]张磊,王娜,谭向勇.农产品流通效率的概念界定及评价指标设计[J].华东经济管理,2011(4):18-21.
- [8]文启湘,梁典.基于DEA模型的流通业与消费增长协调发展研究[J].商业经济与管理,2010(10):5-11.
- [9]方悦.基于DEA模型的新疆流通业与第二产业协调发展分析[J].黑龙江对外经贸,2011(11):99-100.
- [10]孙晓燕.试论中小流通企业学习资源库构建与人才强商战略[J].商业时代,2013(14):87-88.

## Impact Mechanism of Circulation Industry Efficiency to Resident's Consumption

WANG Shi-jin

(School of Business Jiangsu Normal University, Xuzhou Jiangsu 221116)

**【Abstract】**Reducing circulation costs and improving circulation efficiency is the core of reform of circulation system. This paper analyzes the impact mechanism of circulation efficiency on consumption from the point of technology and organizational innovation. It considers that the main parts of circulation industry clear their benefits from the point of social division of labor and transaction cost and then produce circulation process. This paper analyzes the basic conditions of Currency traders participating in the circulation process by establishing mathematical model, and divides circulation efficiency into scale efficiency, retail outlets efficiency, capital efficiency and business efficiency, and according to the four indicators to make DEA model calculations. The study shows that circulation efficiency has an obvious influence on consumption efficiency since 2000, then, policy recommendations are proposed.

**【Keywords】**circulation industry efficiency resident consumption impact mechanism