

DOI:10.19493/j.cnki.issn1673-8004.2020.04.006

流通行业效率的测算及实证研究

唐庆松

(安徽财经大学 国际经济贸易学院, 安徽 蚌埠 233030)

【摘要】选取流通行业6个重要指标,利用DEA-Malmquist指数对我国30个省区市的流通业流通效率进行测算。在此基础上,利用系统GMM估计研究开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等变量对流通效率产生的影响。结果表明:我国流通效率未来将整体呈现上升趋势,开放程度、产业结构以及交通运输对流通效率存在正向影响,提高开放程度能显著提高流通效率。

【关键词】流通效率;测度;系统GMM;协整检验;开放程度

中图分类号:F062.9 文献标志码:A 文章编号:1673-8004(2020)04-0050-10

一、引言

随着我国经济的发展和市场经济体制的完善,人们的经济活动与流通业的联系愈加密切。三大产业中更加细分的流通业已经成为国民经济的重要组成部分,是保证国民经济持续增长的重要支撑,也是连接生产与消费的中间产业。它在推动经济增长新旧动能转化、缩小地区差异和扩大内需起着重要作用。十九大报告指出,我国正处于转换发展动力、优化产业结构、转变发展方式的转型时期。赵凯和宋则的研究指出,流通业作为服务业中的重要组成部分,在促进生产产业、引导消费产业、实现供需相匹配和产业结构优化等方面有着重要作用^[1]。

收稿日期:2019-07-30

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目“新型城镇化背景下产城融合的演化机制、测度与政策协调研究”(18YJA790109)。

作者简介:唐庆松(1994—),男,安徽合肥人,硕士研究生,主要从事产业经济研究。

国务院 2012 年 8 月发布的《关于深化流通体制改革加快流通产业发展的意见》指出,目前我国流通产业仍处于粗放型阶段,空间布局不合理,城乡发展不均衡,集中度偏低,信息化、标准化、国际化程度不高,效率低、成本高问题日益突出。为适应新形势下经济社会发展需要,加快推进流通产业改革发展,需要提高流通效率。流通效率的提高,可以降低成本,加速批发零售企业流动资产周转速度,进一步增强整合资源和优化配置的能力。

流通效率的提高对推动我国国民经济持续增长以及促进经济增长新旧动能转换发挥着极其重要的作用。赵娴认为当前我国经济持续增长的“三驾马车”中,投资的下降、出口的疲软使得经济增长滞后,但“三驾马车”中消费的增长成为经济增长的新动能,提高流通效率、完善流通渠道和模式的重点是要提升消费能力和水平^[2]。流通作为衔接上下游厂商的连通渠道,其效率的提高是提升消费能力的关键。然而,目前学术界指出我国流通效率发展低下而且存在区域差异明显等问题。提高流通效率水平是提升地区消费水平的重点。本文也将以流通效率作为出发点,测算流通效率并研究影响流通效率的因素。

回顾已有文献发现,现有研究内容主要有流通效率的内涵、流通效率的测度以及影响流通效率的因素等几个部分。

从流通效率的内涵来看,Buzzell 等提出在商品进行流通的过程中,如果产品的上游厂商和下游厂商(即生产厂商和销售厂商)通过合作减少库存,降低成本,可以提高流通服务的质量并能提高流通效率^[3]。商品在上下游厂商进行流通的过程中,其效率的高低主要取决于下游厂商的规模、成本以及竞争程度。在商品的流通活动中,下游厂商的规模大小会产生相应的规模效应,可以提升流通产业的效率水平。但 Mark Charles 的研究发现,如果下游厂商企业之间的竞争程度过大,会降低产业的流通效率^[4]。Yan 等指出上游厂商的补货行为会降低商品的流通成本,减少下游厂商的折旧和损耗,优化流通产业的资源配置,提升流通效率^[5]。宋则、张弘从减少时间成本和优化产业资源配置角度对流通效率的本质进行了研究^[6]。

从流通效率测度方面来看,学者们分析流通效率问题习惯从效率测度进行考虑。国外学者采用数据包络分析(DEA)对西班牙和希腊的连锁零售企业效率进行了测算^[7-8]。而国内学者在 DEA 的基础上,采用 DEA-Malmquist 指数分析法,对不同区域流通行业的全要素生产率(TFP)进行测算,并利用相应的结果进行不同的研究^[9-12]。

学术界在对流通效率测算的基础上,对影响流通业效率的影响因素进行了研究^[13]。唐诣从交易费用理论入手,说明了农产品流通过程中农民运输户和农民经济组织作为流通中介的必然性和必要性^[14]。

本文在对我国商贸流通业的流通效率进行测度的基础上,通过查阅相关的文献,选取开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等控制变量来研究流通效率的影响因素,并提出提高流通效率的政策建议。

二、基于 DEA-Malmquist 指数分析法的流通效率测算及分析

(一)DEA-Malmquist 指数分析法

DEA 模型是目前用于测算效率最基础的方法,但 DEA 模型只适用于基于时间序列数据

与截面数据的效率研究,对基于面板数据的效率研究并没有得到有效利用。Malmquist 指数法由 Malmquist 首次提出,先是用于消费分析,之后很多学者对该指数的应用进行了扩展。Caves、Christensen、Diewert 则将 Malmquist 指数首次应用于生产效率的测算;Fare、Crosskopf 等将一种非参数线性规划法与 DEA 模型结合,构成用于观察两个不同时期全要素生产率增长 (TFPch) 的 Malmquist 指数分析法,它弥补了传统 DEA 分析法处理面板数据时的缺陷。20 世纪 90 年代后,DEA 数据包络法开始与 Malmquist 指数结合,DEA-Malmquist 指数法逐步成为测算全要素生产率增长的主流方法之一。

DEA-Malmquist 指数法通过测算 $t+1$ 时刻相对于 t 时刻的投入产出关系的变化程度来测算生产效率的变动,由 t 时刻到 $t+1$ 时刻的 Malmquist 指数计算公式为:

$$M_{i,t+1}(x_i^t, y_i^t, x_i^{t+1}, y_i^{t+1}) = \left[\frac{D_i^t(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_i^t(x_i^t, y_i^t)} \cdot \frac{D_i^{t+1}(x_i^t, y_i^t)}{D_i^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (1)$$

其中, x_i^t, x_i^{t+1} 分别表示 i 地区 t 期与 $t+1$ 期的投入矩阵; y_i^t, y_i^{t+1} 分别表示 i 地区 t 期与 $t+1$ 期的产出矩阵,距离函数 $D(\cdot)$ 表示的是实际投入产出状况相对有效生产前沿面投入产出水平的距离。

为了能将(1)式中的技术变化与技术效率相分离,对(1)式进行变形:

$$M_{i,t+1}(x_i^t, y_i^t, x_i^{t+1}, y_i^{t+1}) = \frac{D_i^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_i^t(x_i^t, y_i^t)} \left[\frac{D_i^t(x_i^t, y_i^t)}{D_i^{t+1}(x_i^t, y_i^t)} \cdot \frac{D_i^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_i^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (2)$$

上式分别表示在 t 期到 $t+1$ 期之间生产效率的变化率和技术变化率。当 $M_i=1$ 时,生产率保持不变;当 $M_i<1$ 时,生产率降低;当 $M_i>1$ 时,生产率提高。

为了满足 VRS 假设,对(2)式进行变形,变形后的形式为:

$$M_{v,c}^{t,t+1} = \frac{D_v^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_v^t(x_i^t, y_i^t)} \left[\frac{D_v^t(x_i^t, y_i^t)}{D_c^t(x_i^t, y_i^t)} \left/ \frac{D_v^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_c^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})} \right. \right] \left[\frac{D_c^t(x_i^t, y_i^t)}{D_c^{t+1}(x_i^t, y_i^t)} \cdot \frac{D_c^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_c^{t+1}(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (3)$$

(3)式中下标 v 表示规模报酬变动的情况,下标 c 表示固定报酬的情况。式中第一部分表示在规模报酬变动情况下纯技术效率变化,第二部分表示规模效率变化,第三部分表示技术变化率。

若用 $TEch$ 表示技术效率的变化, $TPch$ 表示技术进步的变化, $PTEch$ 表示纯技术效率的变化, $SEch$ 表示规模效率的变化,则(3)式可表示为:

$$M_{i,t+1}(x_i^t, y_i^t, x_i^{t+1}, y_i^{t+1}) = TEch \cdot TPch = PTEch \cdot SEch \cdot TPch \quad (4)$$

(4)式中,根据 $TEch$ 、 $TPch$ 与 1 的大小关系可得:当 $TEch>1$ 时,表示决策单元管理能力得到加强;当 $TEch<1$ 时,表明决策单元所组成的管理能力有所衰减。而当 $TPch>1$ 时,表明产业的生产技术得到提升;当 $TPch<1$ 时,表明生产技术出现衰退。

(二) 指标选取

DEA 模型研究的是多投入与多产出情况下的生产效率问题,因此对于投入与产出指标的

选取至关重要。DEA-Malmquist 模型对投入产出指标的选择要求较高。针对利用 DEA 模型研究流通效率的指标选取问题,国内学者进行了大量研究,本文将流通业定义为零售业、批发业、住宿业和餐饮业。根据投入与产出指标选取的科学性、有效性、可获得性原则,本文为测算流通效率选取的投入、产出指标如表 1 所示。

表 1 流通效率指标体系

要素层	指标层	单位	变量名
投入指标	限额流通业企业主营业务成本	亿元	INPUT1
	限额流通业企业从业人员数	人	INPUT2
	限额流通业企业存货周转度	—	INPUT3
产出指标	限额流通业企业消费品集中度	—	OUTPUT1
	限额流通业企业主营业务收入	亿元	OUTPUT2
	限额流通业企业主营业务人均利润额	元	OUTPUT3

(三)基于 DEA-Malmquist 模型的各省区市整体动态分析

通过使用上述 DEA 模型以及投入产出指标数据,运用 DEAP 2.1 软件进行处理。在基于 VRS 假设,利用 DEA-Malmquist 生产率指数模型计算 2008—2018 年 30 个省区市的 Malmquist 流通效率指数,所得结果如表 2 所示。

总体来看,在 2008—2018 年期间,30 个省区市的流通效率略有提高,Malmquist 流通效率指数为 1.009,平均涨幅为 0.9%。技术进步指数提高了 0.9%,说明流通行业技术进步推动了流通效率的提升。并且各省区市的平均规模效率提升了 0.4%,规模的扩大也会推动各地流通效率的提升。

从具体来看,天津、江苏、山东、广东、吉林、黑龙江、河南、湖南、湖北的流通效率在 2008—2018 年这 11 年间分别实现了 4.5%、6.2%、6.4%、6.2%、9.2%、11.9%、3.9%、7.9%、12.9% 的平均增幅;而陕西、甘肃、青海、宁夏和广西的流通效率分别出现了 10.9%、5.5%、3.5%、5.2% 和 3.2% 的降幅。其余地区出现不同程度的降幅和增幅,但变化幅度较小。出现这些变化的原因多与地区所处位置有关,处于东部地区的省份地理位置的优势以及流通渠道条件处于领先地位,推动东部地区流通效率的提升;而西部地区的省份由于地理位置、经济基础处于落后地位,流通渠道以及交通设施落后,使得流通效率落后于其他省份。

从综合技术效率分析,天津、吉林、黑龙江等 12 个省区市的综合技术效率值大于 1,体现了这些省区市的流通业资源利用效率较高,推动了流通效率的提升。综合技术效率最差的三个省份分别为云南、陕西和甘肃,相应的效率值分别为 0.966、0.920、0.964。表明这些地区在流通渠道的利用方面还存在一些改进空间,流通效率需要进一步提升。

从规模效率方面分析,北京、上海、海南等 7 个省区市的规模效率值为 1,属于规模有效的状态。辽宁、山东、内蒙古等 7 个省区市的规模效率值小于 1,处于规模效率无效状态,天津、河北、江苏等 16 个地区呈现规模效率上升的状态,带来流通效率的提升。表明可以通过调整各省区市流通行业的商品生产规模和渠道,提高流通效率。

表 2 2008—2018 年各省区市总体流通效率分析

省区市	<i>TEch</i>	<i>TPch</i>	<i>PTEch</i>	<i>SEch</i>	<i>Effici</i>
北京	1.000	1.024	1.000	1.000	1.024
天津	1.005	1.040	1.000	1.005	1.045
上海	1.000	0.994	1.000	1.000	0.994
辽宁	0.988	1.016	1.001	0.987	1.004
河北	1.003	0.985	0.993	1.010	0.989
江苏	1.034	1.027	1.018	1.016	1.062
浙江	1.001	0.980	1.008	0.993	0.981
福建	0.998	0.977	0.991	1.007	0.975
山东	0.970	1.098	1.000	0.970	1.064
海南	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
广东	1.007	1.055	1.007	1.001	1.062
吉林	1.060	1.030	1.026	1.033	1.092
黑龙江	1.045	1.071	1.030	1.015	1.119
安徽	1.010	0.985	1.007	1.003	0.995
山西	0.998	0.991	0.996	1.002	0.990
河南	1.010	1.029	0.963	1.050	1.039
江西	0.998	1.015	0.995	1.003	1.013
湖南	1.048	1.029	1.022	1.026	1.079
湖北	1.022	1.104	1.021	1.002	1.129
重庆	1.022	0.981	1.017	1.005	1.003
四川	0.988	1.005	0.965	1.023	0.993
贵州	1.000	0.997	1.000	1.000	0.997
云南	0.966	0.986	0.973	0.993	0.952
陕西	0.920	0.969	0.927	0.993	0.891
甘肃	0.964	0.980	0.961	1.003	0.945
青海	1.000	0.965	1.000	1.000	0.965
宁夏	1.000	0.948	1.000	1.000	0.948
新疆	1.000	0.977	1.000	1.000	0.977
广西	0.988	0.980	0.989	0.998	0.968
内蒙古	0.984	1.039	0.987	0.997	1.022
均值	1.001	1.009	0.996	1.004	1.009

从纯技术效率方面分析,在 30 个省区市中,有 10 个省区市的纯技术效率值大于 1,表明这些省区市对现有流通业资源的利用较为充分,产出得到了优化。有 11 个省区市的纯技术效率值小于 1,表明其流通资源利用率低下,可以通过改善投入,提高技术水平,加强企业管理,降低企业费用来提高纯技术效率。

(四)发展动态分析

以2008—2018年的面板数据为基础,构建DEA-Malmquist模型,对30个省区市流通效率变化进行动态分析,如表3所示。

表3 2009—2018年各省区市工业全要素生产效率分析

年份	<i>TEch</i>	<i>TPch</i>	<i>PTEch</i>	<i>SEch</i>	<i>Effici</i>
2009	0.955	0.951	0.978	0.977	0.908
2010	0.986	1.028	0.979	1.008	1.014
2011	1.070	1.051	1.085	0.986	1.125
2012	1.023	1.029	1.014	1.008	1.053
2013	0.937	1.005	1.025	0.913	0.941
2014	1.088	0.963	0.948	1.147	1.047
2015	0.946	1.030	0.974	0.971	0.974
2016	0.979	1.019	0.947	1.034	0.998
2017	1.110	0.939	1.052	1.056	1.042
2018	0.932	1.080	0.970	0.961	1.007
均值	1.001	1.009	0.996	1.004	1.009

现对表3进行逐年分析,2009年流通效率水平较上一年有所下降,主要原因是综合技术效率、技术进步效率、纯技术效率以及规模效率都出现下降的趋势,而且综合技术效率、技术进步效率下降幅度最大,分别为4.5%和4.9%。2010年,虽然综合技术效率和纯技术效率出现了不同程度的下降,但是技术进步效率提高了2.8%,规模效率提高了0.8%,使得流通效率提高了1.4%。2011年技术进步效率再一次显著提高了5.1%,流通效率进一步上升。到了2012年,综合技术效率、技术进步效率、纯技术效率和规模效率分别提高2.3%、2.9%、1.4%和0.8%,流通效率继续呈现上升的趋势。2013年,由于经济不景气,促使综合技术效率和规模效率出现大幅度下降的趋势,使得流通效率大幅度下降。随着2014年的经济回暖,综合技术效率大幅度提高了8.8%,使得流通效率显著提高。2015年,由于经济下滑,综合技术效率、技术效率和规模效率均呈现不同程度的下降,流通效率下降幅度较大。2016年,随着经济回升,综合技术效率、技术进步效率和规模效率均呈现略微的上升,流通效率出现略微的上升。2017年,经济增长迅猛,纯技术效率上升迅速,提高了5.2%,使得流通效率上涨了4.6%。2018年,技术进步效率的显著提高推动流通效率的提升。

总体趋势而言,2008—2018年流通效率呈现先增加再降低最后再增加的趋势。这与近几年“先升后降再升”的流通效率发展总体趋势保持一致。

三、实证研究

(一)影响因素的指标选取

根据本文的研究发现,影响流通效率的因素很多。依照相关文献,本文将影响流通效率的因素分为基础条件、支撑条件以及交通运输。其中,基础条件包含对外开放程度和城市化水平,支撑条件包含产业结构水平以及政府干预。结合影响流通效率因素建立面板模型为:

$$Effici_{it}=\alpha+\beta_1\lnopen_{it}+\beta_2\lnindustri_{it}+\beta_3\lngov_{it}+\beta_4\lnurban_{it}+\beta_5\lntraffic_{it}+\varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中, $open$ 为对外开放程度, 主要表现为对外贸易程度, 采用进出口总额来表示; $industri$ 为第三产业结构, 我国产业结构仍在不断完善和升级, 由传统的第一、二产业为主开始向第三产业为主转型, 第三产业在转型过程中还会为第一、二产业和再生产过程提供帮助, 第三产业的发展与商贸产业结构调整密切相关, 采用第三产业产值表示; gov 为政府干预程度, 政府采取相应政策对地区的流通业发展可能产生促进或抑制作用, 采用政府一般预算支出表示; $urban$ 为城市化水平, 用城镇人口比重表示; $traffic$ 表示交通运输, 采用货物周转量表示。

(二) 数据来源

本文研究数据来源于我国 2008—2018 年的统计年鉴和各省区市统计年鉴。根据数据的可获取性和数据连续性, 选取我国 30 个省区市作为样本数, 并选取 2008—2018 年的面板数据作为时间样本。其中, 流通效率是采用 DEA-Malmquist 计算而来, 所有数据都已进行了预处理和无量纲化处理。由于使用 DEA-Malmquist 计算流通效率是以 2008 年为基期, 为保证结果的可信性, 本文建立的计量模型所采取的开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等相关变量的数据采用 2009—2018 年作为样本观测值的时间样本。

(三) 实证分析

在实证研究中, 为了防止模型伪回归现象的产生, 需要对模型进行平稳性检验, 并对数据进行验证。本文采用 Augmented Dickey-Fuller 检验 (ADF) 对数据的平稳性进行检验, 检验结果如表 4 所示。

表 4 数据的平稳性检验

变量名	T 统计量	P 值	结论
$Effici$	-12.254 4	0.000 0	平稳
\lnopen	-8.590 8	0.000 0	平稳
\lnindustri	-5.408 6	0.000 0	平稳
\lngov	-6.939 3	0.000 0	平稳
\lnurban	-7.186 7	0.000 0	平稳
\lntraffic	-19.914 6	0.000 0	平稳

从表 4 中 ADF 检验结果可以看出, P 值均为 0, 拒绝原假设, 模型中各变量均通过单位根检验, 各变量序列均是平稳序列。

为了验证开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等变量与流通业流通效率在长期中保持平稳的关系, 本文对模型的协整性进行检验, 检验结果如表 5 所示。

表 5 数据的协整检验

检验方法	统计量	P 值	结论
Kao Test	-5.144 7	0.000 0	拒绝
Pedroni Test	-11.737 5	0.000 0	拒绝
Westerlund Test	6.464 0	0.000 0	拒绝

通过表 5 的统计量和 P 值结果得知, Kao 检验要求所有面板单位的协整向量均相同, ADF

统计量对应的 P 值均小于 0.01, 故可在 1% 水平上强烈拒绝原假设, 认为存在协整关系; Pedroni 检验和 Westerlund 检验中统计量的 P 值均小于 0.01, 在 1% 水平上强烈拒绝原假设, 认为存在协整关系。三种检验方法均拒绝原假设, 承认存在协整关系, 由此可以得出开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等变量与流通业流通效率在长期中保持平稳的关系。

本文选取动态面板模型中差分 GMM 法和系统 GMM 法分别对模型进行回归估计。为了更好地显示时间对模型的影响, 本文加入被解释变量——流通效率的滞后两期放入模型, 来研究流通效率的滞后一期、滞后二期、开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等变量是否对流通效率构成显著性影响, 回归结果如表 6 所示。本文采用动态面板模型表达式为:

$$Effici_{it} = \alpha + \beta_1 \lnopen_{it} + \beta_2 \lnindustri_{it} + \beta_3 \lngov_{it} + \beta_4 \lnurban_{it} + \beta_5 \lntraffic_{it} + \beta_6 L1.effici_{it} + \beta_7 L2.effici_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

表 6 动态面板回归结果

变量	FD-GMM(1)	SYS-GMM(2)
$L1.effici$	-0.327*** (-13.66)	-0.267*** (-9.83)
$L2.effici$	-0.340*** (-16.49)	-0.305*** (-18.09)
\lnopen	0.888** (-2.08)	0.577* (-1.85)
\lnindustri	-0.138 (-0.45)	0.290 (1.26)
\lngov	-1.174*** (-2.84)	-0.705* (-1.88)
\lnurban	-1.664* (-1.65)	-0.299 (-0.96)
\lntraffic	0.018 (0.14)	0.107 (0.62)
$_{-}cons$	2.580*** (8.58)	1.864*** (13.26)
N	210	240

通过对模型进行一阶和二阶自相关性以及工具变量的有效性进行检验, 得出结果表明: 全国地区存在一阶自相关, 二阶无自相关, 表明适合系统 GMM 估计法。本文进行 Sargan 检验, 结果表明均接受 Sargan 检验的原假设, 即“所有工具变量均有效”。

根据上表的回归结果, 流通效率的滞后一期和二期通过 1% 的显著性检验, 表明流通效率的滞后一期和二期对流通效率存在显著性影响, 这与现实的预期保持一致。从影响流通效率的各影响变量来看, 开发程度在使用差分 GMM 时通过 5% 的显著性检验, 在使用系统 GMM 时通过 10% 的显著性检验, 而且开放程度的系数为正, 表明与现实经济情况相符, 地区开放程度的提高会带动地区经济的发展, 从而推动流通效率的提升; 产业结构在使用差分 GMM 和系统 GMM 时都无法使得显著性变强, 从产业结构的回归系数来看, 差分 GMM 估计法估计的产业结构系数为负, 而系统 GMM 估计法估计的产业结构系数为正, 从本文选取的系统 GMM 估计

法表明产业结构对流通效率产生正向影响但显著性不高;政府干预程度在使用差分 GMM 时通过 1%的显著性检验,在使用系统 GMM 时通过 10%的显著性检验,但政府干预程度的系数为负,政府干预对流通效率产生显著的负作用,可能的解释是政府干预程度是根据政府预算支出与 GDP 的比重,政府的预算支出对于流通行业的支出较少,而且由于流通行业的附加值较低,使得政府对流通行业的支出资产利用率较低,对流通效率产生负向作用;城市化水平在使用差分 GMM 时通过 10%的显著性检验,在使用系统 GMM 时却没通过显著性检验,但城市化水平的系数为负,表明城市化水平对流通效率产生不显著的负作用,本文使用的城市化水平变量采用的是城镇人口比重,城镇人口可能并不能准确地反映城市化水平,使得回归估计结果不显著;交通运输在使用差分 GMM 和系统 GMM 时都无法使得显著性变强,从产业结构的回归系数来看,两种回归系数均为正,表明交通运输对流通效率产生正向作用,但是显著性不强,本文采用货物周转量作为衡量交通运输的标志,货物周转量不能准确地反映交通运输水平,使得交通运输对流通效率作用不显著。

四、结论与政策建议

本文在利用 DEA-Malmquist 对流通效率测度的基础上,研究开放程度、产业结构、政府干预程度、城市化水平以及交通运输等变量对流通效率的影响,并进行实证分析,得出如下结论:(1)流通效率呈现区域差异的特征,这与不同地区经济基础有关;(2)2008—2018 年流通效率发展趋势为“先升后降再升”,在总体上呈现上涨的趋势;(3)开放程度、产业结构以及交通运输对流通效率存在正向影响,政府干预程度和城市化水平可能存在负向影响。

对此,本文为提高流通效率提出如下建议:

(1)政府在制定不同地区的流通产业发展战略时,要注意结合当地的产业结构发展现状。部分地区的产业结构发展不合理,这会极大地阻碍该地区流通业的发展以及该地流通效率的提升。因此,推动地区产业结构的合理化可以有效缩小地区间的差距,扩大地区产业链,促进地区产业协调发展,能有效提升流通业发展水平,提升地区的流通效率。

(2)提高对外开放程度可以显著提高流通效率。对外开放程度能够对我国流通效率产生显著的正向效应。加强对外开放,一方面可以利用各地区自身独特的优势条件吸引外商直接投资,推动地区产业发展,进一步提升流通业发展;另一方面在吸引外商投资的同时加强与国外市场的联系,开拓国外市场,提升流通行业的发展。

(3)基础设施建设是流通业发展的载体。流通业的发展和流通效率的提升都依赖于基础设施的建设。流通业的基础是物流行业以及交通运输网络的发展,目前我国的交通运输网络日趋完善以及物流行业技术的进步都为流通效率的提升提供了物质基础。流通效率的提高离不开基础设施的建设。

参考文献:

- [1] 赵凯,宋则.商贸流通服务业影响力及作用机理研究[J].财贸经济,2009(1):102-108.
- [2] 赵娟.发展流通产业实现消费促进和结构升级[J].中国流通经济,2010(11):35-37.
- [3] BUZZELL R D, DRTMEYER G. Price spreads and marketing efficiency of inland fish in Punjab: a temporal

- analysis[J].India Journal of Agricultural Economics,2004(7):487-498.
- [4] CHARLES A, MARK E. Is channel coordination all it is cracked up to be? [J]. Journal of Retailing,2000(4):511-547.
- [5] YAN D,SHANKAR V,DRESNER M.Efficient replenishment in the distribution channel[J]. Journal of Retailing,2007(3):253-278.
- [6] 宋则,张弘.中国流通现代化评价指标体系研究[J].商业时代,2003(11):2-3.
- [7] SELLERS-RUBIO R,MAS-RUIZ F. Economic efficiency in supermarkets:evidences in Spain [J]. International Journal of Retail & Distribution Management,2006(2/3):155-171.
- [8] BALIOS D,ERITOTIS N,FRAGOUDAKI A,et al. Economic efficiency of greek retail SMEs in a period of high fluctuations in economic activity:a DEA approach[J]. Applied Economics,2015(33):3577-3593.
- [9] 董誉文.中国商贸流通业增长方式转换及效率评价——来自1993—2014年省际面板数据的实证研究[J].中国流通经济,2016(10):12-23.
- [10] 孙畅,吴立力.长江经济带流通业全要素生产率增长及行业异质性的实证研究[J].管理现代化,2017(1):29-32.
- [11] 王良举,王永培.我国农村流通产业技术效率及其影响因素——基于随机前沿模型的分析[J].北京工商大学学报(社会科学版),2011(3):60-64.
- [12] 雷蕾.网络时代零售业上市公司效率及微观影响因素的实证研究[J].北京工商大学学报(社会科学版),2015(6):46-53.
- [13] 陈宇峰,章武滨.中国区域商贸流通效率的演进趋势与影响因素[J].产业经济研究,2015(1):53-60.
- [14] 唐诣.对两种农产品流通中介的思考[J].重庆文理学院学报(社会科学版),2007(1):40-43.
- [15] 杨守德,赵德海.流通节点城市流通效率对经济发展牵动作用的实证研究——以黑龙江省为例[J].中国流通经济,2016(4):11-18.
- [16] 王晓东,王诗杼.中国商品流通效率及其影响因素测度——基于非线性流程的DEA模型改进[J].财贸经济,2016(5):119-130.

责任编辑:吴强,王茂建

Measurement and Empirical Research on the Circulation Efficiency of Circulation Industry

TANG Qingsong

(International Economics and Trade College, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu Anhui 233030, China)

Abstract: By selecting six important indicators of the circulation industry, the DEA-Malmquist index was used to measure the circulation efficiency of the circulation industry in 30 provinces and cities in China. Based on this, the system GMM is used to the impact of openness, industrial structure, government intervention, urbanization and transportation on the circulation efficiency. The study found that: China's circulation efficiency will continue to show an upward trend in the future; the openness, industrial structure and transportation have a positive impact on the circulation efficiency; the increasing openness can significantly improve the circulation efficiency.

Key words: circulation efficiency; measure; system GMM; co-integration test; openness