
基于灰色关联分析的成都市物流 发展影响因素研究

陈雨露

(四川农业大学 管理学院, 四川 成都 611130)

【摘要】为了了解区域经济因素对成都区域物流的影响,文章采用灰色关联分析法对成都地区物流经济影响因素进行了定量分析。在分析中,以全社会货物周转量来表征物流发展状况,根据灰色关联度法对影响物流发展的7个因素进行排序。结果表明,成都市的物流发展与全社会固定资产投资、零售批发贸易以及地区生产总值的关系较大,与其他因素的关系一般或较差。最后分析了各个因素对成都市物流发展的影响原因并在此基础上提出建议,希望对成都地区物流的发展起到一定的借鉴意义。

【关键词】灰色关联度分析;成都;经济因素;物流发展

1 引言

成都市物流产业已经进入全面发展状态,近年来成都市物流业发展增速较快。目前成都已经建立各类物流园区多达11个,形成了“五园区一六中心一若干服务站(配送点)”的“5+6+N”区域物流节点设施空间布局体系。四川省人民政府发布《四川省物流业发展中长期规划(2015—2020年)》提出了四川物流发展框架,即形成“一核、五极、多点”物流发展模式,强调了以成都为核心的物流发展思路。所以对成都物流业相关内容的研究将具有较大的实用价值。

物流与经济的关系密不可分,二者既相互促进又相互制约。为了使得区域物流在区域经济健康快速发展进程中起到推动作用,了解经济因素对区域物流的影响程度,在一定程度上能够为区域物流的发展提供参考依据。因此,讨论区域物流的经济影响因素,对促进区域物流的合理化,有着重要的现实意义。

2 成都市物流发展影响因素分析

2.1 分析方法选择

本文采用灰关联系数理论厘清系统中各个因素之间的主要关系,找出其中影响最大的因素,把握矛盾的主要方面。在灰关联分析中,以关联度来衡量两个要素或者是两个系统之间的关联性大小。

物流业与其他产业的关系是不断变化的,考查物流发展是采用最近几年的数据,这是一个小样本问题,反映的信息不确切、不全面,具有灰色性。

灰关联法的计算步骤如下:

①计算各序列的初始值。

$$X'_i = X_i/x_i(1) = (x'_i(1), x'_i(2), \dots, x'_i(n)) (i = 0, 1, 2, \dots, m)$$

②求差序列。记：

$$\Delta_i(k) = |x'_0(k) - x'_i(k)|, \Delta_i = (\Delta_i(1), \Delta_i(2), \dots, \Delta_i(n)) (i = 1, 2, \dots, m)$$

③求两极最大差和最小差。记：

$$M = \max_i \max_k \Delta_i(k), m = \min_i \min_k \Delta_i(k)$$

④求关联系数。

$$\gamma_i(k) = \frac{m + \xi M}{\Delta_i(k) + \xi M}$$
$$\xi \in (0, 1); k = 1, 2, \dots, n; i = 1, 2, \dots, m$$

⑤计算灰色关联度

$$\gamma_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \gamma_i(k), i = 1, 2, \dots, m$$

2.2 指标选取

在选择相关经济影响因素指标的时候。本文结合较权威的研究以及四川地方经济特点，选择以下 7 个指标，并选取货运量指标来表征物流需求。

第一，地区生产总值：它能在一定程度上反映区域经济发展水平的总量情况，经济越发达物流需求越大是一般规律。

第二，第二产业与第三产业总值：第二产业涉及加工制造业，在生产加工过程中涉及大量的原材料、半成品与成产品的物流。物流业本身隶属于第三产业，故第二、三产业对物流有较大的影响。

第三，全社会固定资产投资：其作为一个综合性的指标，通过建造和购置固定资产等活动调整经济结构和生产力的地区分布，对物流业的影响也较显著。

第四，进口额、出口额：它们主要反映的是区域内外商品的流通活跃程度，近年来成都市对外贸易发展迅速，在一定程度上促进了物流业的发展。

第五，零售批发贸易：它体现了区域内居民的实际消费能力，区域内的零售批发贸易行为直接导致了物资的流通。

3 实证分析

第一，本文采用 2009-2015 年数据作为样本数据，所有的数据均来源于《成都统计年鉴》(2009-2015)。以货运总量(万吨)为参考序列 x_0 ，以地区生产总值(亿元) x_1 、第二产业总值(亿元) x_2 、第三产业总值(亿元) x_3 、零售批发贸易(亿元) x_4 、全社会固定资产投资(亿元) x_5 、进口总额(万美元) x_6 、出口总额(万美元) x_7 建立比较序列。

第二，根据灰色关联分析法的计算步骤计算出灰色关联度。分辨系数 ρ 在 (0, 1) 之间，选取 $\rho = 0.5$ 。并对关联度进行排序，具体结果见下表。

关联度排序结果表

指标	关联度	排序
X_1	0.660	3
X_2	0.653	4
X_3	0.652	5
X_4	0.906	1
X_5	0.753	2
X_6	0.582	6
X_7	0.559	7

第三，结果分析。影响成都物流需求的经济因素关联度排序依次为：全社会固定资产投资 > 零售批发贸易 > 地区生产总值 > 第二产业 > 第三产业 > 进口总额 > 出口总额。

4 结论

从计算结果可以看出，进口额与出口额对成都物流发展的影响较小，其他 5 个因素均对成都物流发展的影响较大，其中，社会固定资产投资对成都物流发展的影响尤为显著。

第一，固定资产投资额对成都物流影响最大，近年来成都市加大了与物流相关的固定资产投资，例如物流基础实施设备的购置与建设，物流园区与道路建设等。成都市有必要在未来加大合理的固定资产投资，通过建造和购置固定资产的活动，为改善人民物质生活创造物资条件，增强地区经济实力以带动区域物流的发展。

第二，零售批发贸易总额指标排在第二位，表明成都市的物流服务在消费领域和流通领域的社会化程度高。在今后发展中成都市可以建立网络平台，拓展销售渠道，产生更多的物流需求促进成都物流业的进一步发展。

第三，第二产业和地区生产总值对成都物流业发展的影响较大。其中第二产业对成都物流发展的贡献与成都市逐渐发展壮大的制造业密不可分。成都制造业的迅速发展所产生大量的物流需求，为成都物流业提供了较好的发展平台。所以在未来，成都市应保持该良好的发展势态。

第四，第三产业对成都物流发展的影响较小。所以成都市未来发展目标将是优化产业结构，促进第三产业的优化提升，大力发展物流等附加值较高服务业。

第五，进口额与出口额这两项指标对成都物流发展的影响最小。地域约束使得成都的对外贸易受到了诸多的限制。因此，一方面政府应该采取积极措施招商引资，加大进出口业务量，另一方面，要完善和提升航空、铁路和公路的枢纽功能。

参考文献：

- [1]钱晓英，马传秀. 物流对经济增长影响的协整性分析[J]. 湖南大学学报：社会科学版，2007(4)：84-87.
- [2]黄磊文，传浩长. 江经济带龙尾地区物流对区域经济增长的影响研究[J]. 西部经济管理论坛，2015(4)：49-59.
- [3]孙良涛. 基于灰关联分析法的云南农产品物流影响因素研究[J]. 物流技术，2014(3)：208-211.