

山东省农村区域经济发展差异研究

王焕然

重庆三峡学院财经学院, 重庆

收稿日期: 2024年11月30日; 录用日期: 2024年12月31日; 发布日期: 2025年1月6日

摘要

为了构建山东省农村区域经济的综合评估框架, 选取了八个关键指标, 并运用SPSS软件中的主成分分析, 对山东省下辖的16个地级市进行了深入的研究。通过这一方法, 成功揭示了山东省农村区域经济发展水平的差异性。研究结果显示, 各市之间的农村区域经济发展存在显著的不均衡性, 特别是烟台市在此评价体系中得分较为突出, 而枣庄市和日照市的综合得分则相对较低。这种城市间的区域经济发展差异不仅明显, 而且呈现出进一步扩大的趋势。

关键词

山东省, 农村, 区域经济, 差异

Study on the Difference of Rural Regional Economic Development in Shandong Province

Huanran Wang

College of Finance and Economics, Chongqing Three Gorges University, Chongqing

Received: Nov. 30th, 2024; accepted: Dec. 31st, 2024; published: Jan. 6th, 2025

Abstract

In order to construct the comprehensive evaluation framework of the rural regional economy in Shandong Province, eight key indicators are selected, and 16 prefecture-level cities under the jurisdiction of Shandong Province are studied using the principal component analysis of SPSS software. Through this method, the differences in rural regional economic development levels in Shandong Province are successfully revealed. The results show that there is a significant imbalance in the rural regional economic development among cities, especially Yantai City in this evaluation system,

which is more prominent, while Zaozhuang City and Rizhao City have relatively low comprehensive scores. This kind of regional economic development difference between cities is not only obvious, but also shows a trend of further expansion.

Keywords

Shandong Province, Rural Areas, Regional Economy, Differences

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在乡村振兴战略引领的时代背景下,农村经济发展不仅直接关联着农村居民的经济收入与生活品质,更深远地影响着他们的日常生活。然而,值得注意的是,在推动乡村经济全面发展的同时,由于不同地域的自然禀赋、经济条件及生活水平的差异,农村经济的发展呈现出多元化的态势,这一现象在学术界已引起广泛关注。为深入探究农村经济的发展现状,并为乡村振兴战略提供更为科学的理论依据和实践指导,相关研究正在不断深入。山东作为我国历史悠久的农业大省,其农业发展具有举足轻重的地位。根据第七次全国人口普查数据,山东省农业人口占比仍高达 35.46%,且其第一产业增加值和农林牧渔业增加值均位居全国榜首[1]。因此,对山东省内不同区域农村经济发展水平的研究不仅意义重大,而且具有迫切的现实需求。

2. 研究地区概述

山东省位于中国东部沿海地区,总面积约 15.79 万平方公里。该省地处黄河下游,地形以平原为主,横跨五大水系。其西部和北部为华北平原,中南部为山地丘陵,东部则为半岛地带。山东省气候宜人,属于暖温带季风气候。作为农业大省,山东省的农业总产值和粮食产量位列全国前列。近年来,山东省通过深化农业供给侧结构性改革,推进农业现代化和乡村全面振兴,取得了显著成效。根据 2023 年的数据,山东省粮食播种面积达到 1.25 亿亩以上,总产量稳定在 1100 亿斤以上,占全国粮食总产量的 8%左右,位居全国第三。此外,山东省还通过实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,深化“齐鲁粮仓”建设,确保全年粮食播种面积稳定在 1.25 亿亩以上[2]。山东省的农林牧渔业总产值持续增长,2023 年总产值达到 12,531.9 亿元,增长 5.1%。

3. 数据来源与指标体系的建立

本研究为了描述 16 个地级市(济南市、青岛市、淄博市、枣庄市、东营市、烟台市、潍坊市、济宁市、泰安市、威海市、日照市、滨州市、德州市、聊城市、临沂市、菏泽市)的农村区域经济综合水平,在综合相关文献研究的基础上,同时兼顾数据资料的完整性和可获取性,结合山东省农村经济的实际发展状况,构建了山东省农村区域经济发展评价指标体系(见表 1)。该体系涵盖三个一级指标和八个二级指标,其中二级指标的数据主要基于山东省统计局官网发布的《山东省 2023 年统计年鉴》进行复合计算得出。在一级指标的选取中,“农村区域经济发展”主要从产出角度表现出农业发展的状况;“农村生产要素投入”主要从投入角度表现出农业发展的水平;“农民生活水平”指标则反映农民的收支情况,全面体现农民的生活质量水平[3]。

Table 1. Comprehensive evaluation index system for rural economic development
表 1. 农村经济发展综合评价指标体系

测度指标类型	测度指标名称	指示代码	单位
农村区域经济发展	第一产业增加值占地区生产总值比重	X1	-
	农林牧渔业增加值	X2	亿元
农村生产要素投入	农业机械总动力	X3	千瓦
	农用化肥施用量	X4	吨
	农药使用量	X5	吨
	农村用电量	X6	万千瓦时
农民生活水平	农村常住居民人均可支配收入	X7	元
	农村常住居民人均消费支出	X8	元

4. 主成分的提取和分析

用极差标准化法对选取的 8 个指标进行处理，然后利用软件 SPSS 27.0 进行主成分分析，结果表明其 KMO 检验值为 0.610 > 0.5，Bartlett 球形检验的 p 值等于 0.000，能够进行主成分分析。由表 2 可知，F1 的特征根为 4.196，贡献率为 52.451%，F2 的特征根为 2.291，贡献率为 28.640%，第一、第二成分特征值均大于 1，累计贡献率达到 81.092%，基于一般选取累计贡献率达 70%~95%的特征值的原则，本文选取前 2 个主成分，有效保留了原始指标的信息，此时将 10 个原始指标简化到了 2 个新的综合指标，起到了很好的降维作用[4] [5]。

Table 2. Variance decomposition principal component extraction table
表 2. 方差分解主成分提取分析表

方差解释率表格						
编号	特征根			主成分提取		
	特征根	方差解释率%	累积%	特征根	方差解释率%	累积%
1	4.196	52.451	52.451	4.196	52.451	52.451
2	2.291	28.640	81.092	2.291	28.640	81.092
3	0.795	9.941	91.033	-	-	-
4	0.399	4.984	96.017	-	-	-
5	0.199	2.493	98.511	-	-	-
6	0.062	0.773	99.284	-	-	-
7	0.033	0.417	99.701	-	-	-
8	0.024	0.299	100.000	-	-	-

通过碎石图(图 1)看到当成分数大于 2 的时候，特征根值趋于稳定，变化不再显著，进一步验证了通过这两个新的综合指标解释所有变量的合理性。主成分作为变量的综合体现，其重要性不言而喻。

为了更清晰地展示各变量在主成分中的相对重要性，计算出前两个主成分的载荷矩阵(见表 3)。载荷矩阵中的数值代表主成分与变量之间的相关系数，数值越高，表明该主成分与对应变量的相关性越强。

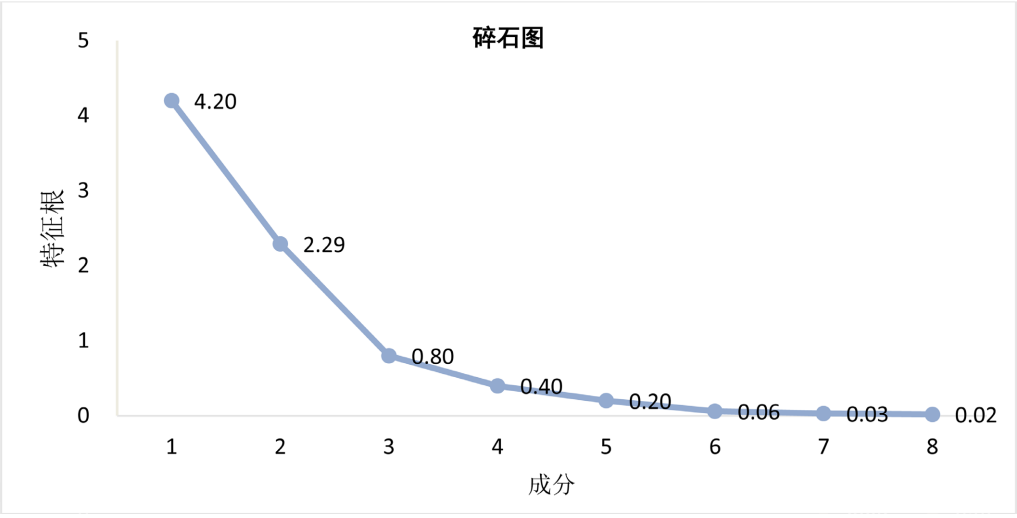


Figure 1. Gravel diagram
图 1. 碎石图

Table 3. The component matrix after rotation
表 3. 旋转后的成分矩阵

指标	F1	F2
X1	0.2105	0.4485
X2	0.4068	0.296
X3	0.4494	0.0078
X4	0.4152	0.167
X5	0.4685	0.0024
X6	0.4054	0.1206
X7	0.1583	0.5731
X8	0.0837	0.5833

用成分矩阵中 F1 和 F2 的因子载荷值除以主成分相对应的特征根开平方根就得到两个主成分中每个指标对应的系数值，得到的 2 个主成分表达式如下：

$$F1 = 0.210 * X1 + 0.407 * X2 + 0.449 * X3 + 0.415 * X4 + 0.468 * X5 + 0.405 * X6 - 0.158 * X7 - 0.084 * X8$$
$$F2 = -0.449 * X1 + 0.296 * X2 - 0.008 * X3 + 0.167 * X4 - 0.002 * X5 + 0.121 * X6 + 0.573 * X7 + 0.583 * X8$$

然后，根据 F1、F2 的得分表达式和各公因子对应的主成分 1 和主成分 2 的方差贡献率为权重，计算 F 的综合得分，可得到如下表达式：

$$F = 0.647 * F1 + 0.353 * F2$$

通过将山东省 16 个市的基础数据代入表达式，得到了各市农村经济发展水平的综合得分，并据此进行了排序(见表 4)。

根据表 4 的数据，山东省各地级市在农业经济实力方面存在显著差异。烟台市和潍坊市凭借较高的综合得分，显然成为山东省农业经济最发达的地区，位于第一层次。菏泽市、临沂市、青岛市、德州市和聊城市综合得分均为正值，表明其农业经济发展总体较为均衡，位于第二层次。济南市、威海市、泰安市和滨州市的综合得分虽为负值但高于-0.5，属于农业经济欠发达地区，位于第三层次。而淄博市、东营

市、枣庄市和日照市的综合得分均低于-0.5，属于农业经济不发达地区，这些地区的农业经济综合实力相对较弱，具有较大的发展潜力[6] [7]。总体而言，山东省农业经济的区域差异显著，且差距仍在逐步扩大。

Table 4. Principal component scores and rankings of prefecture-level cities in Shandong Province
表 4. 山东省各地级市各主成分得分及排名

排名	城市	综合得分	F1 得分	F2 得分
1	烟台	1.18	0.86	1.77
2	潍坊	1.13	1.17	1.05
3	济宁	0.67	1.11	-0.16
4	菏泽	0.54	1.25	-0.74
5	临沂	0.53	1.19	-0.67
6	青岛	0.51	-0.18	1.76
7	德州	0.36	0.72	-0.30
8	聊城	0.03	0.81	-1.40
9	济南	-0.01	-0.35	0.60
10	威海	-0.35	-0.77	0.44
11	泰安	-0.37	-0.36	-0.40
12	滨州	-0.49	-0.48	-0.52
13	淄博	-0.70	-1.45	0.68
14	东营	-0.85	-1.51	0.35
15	枣庄	-0.98	-0.91	-1.10
16	日照	-1.19	-1.10	-1.35

5. 差异原因讨论

山东农业区域经济差异的原因主要包括资源禀赋差异、产业结构差异、地理环境差异、资源配置差异以及政策制度原因等多个方面。这些因素相互交织、相互影响，共同导致了山东农村区域经济的差异。

5.1. 资源禀赋差异

山东省东部农村地区拥有丰富的海洋资源，海洋渔业、海洋养殖、海洋能源开发以及海洋旅游等产业蓬勃发展，为当地农村经济注入了强大活力。同时，吸引了大量的人才、资金和技术资源，促进农业现代化进程，推动了农村产业的创新发展。相比之下，山东省中西部农村地区虽然在土地、劳动力等资源方面占有一定数量，但在质量和利用效率上存在不足。部分地区缺乏特色资源优势，在吸引外部投资和人才方面面临困难，导致农村产业发展缺乏新的动力源泉。例如，枣庄市早年虽然拥有煤炭、矿产等资源，但长期以来对资源的过度依赖和粗放式开发，造成了资源浪费和环境破坏，可持续发展能力薄弱，导致农村经济陷入困境[8]。

5.2. 产业结构差异

山东省沿海地区农村产业结构相对多元化，除了传统的农业种植养殖外，农产品加工业、农村电商、乡村旅游、农村物流等新兴产业发展迅速。例如，青岛的一些农村地区借助当地的自然风光和民俗文化

发展乡村旅游,吸引大量游客,带动餐饮、民宿等相关产业的发展,增加农民就业机会和收入。山东省内陆地区农村产业结构则较为单一,多数农村仍以传统农业为主导,农产品加工业规模较小且技术水平落后,产业链短,产品附加值低[9]。新兴产业起步较晚,发展缓慢,对农村经济增长的贡献率较低。一些地区主要种植粮食作物,由于缺乏加工转化能力,只能以原粮形式销售,价格低廉,农民收入有限。

5.3. 地理环境差异

山东省东部沿海地区如烟台、威海等地的农村,地势较为平坦开阔,土壤肥沃,气候受海洋调节,温和湿润且降水相对充沛,这些条件十分有利于农业生产。优越的自然条件使得水果、蔬菜等经济作物品质优良,产量较高。同时,沿海的地理位置赋予了当地农村便捷的交通条件,便于农产品的运输和销售,有利于发展外向型农业经济。例如,烟台的苹果能够迅速运往全国各地乃至出口海外,极大地提高农产品附加值,增加农民收入。而鲁中、鲁西南和鲁西北部分地区,山地、丘陵和平原交错分布,部分地区土壤质量欠佳,且水资源分布不均[10]。在这样的自然条件下,农业生产面临诸多挑战,农作物种植种类受限,农业生产效率难以提高,农产品产量和质量不稳定,一定程度上制约了当地农村经济的发展。

5.4. 政策和战略

国家及山东省的宏观经济发展战略决策也对农业区域经济差异产生了影响。改革开放以来,山东省实施了与“梯度开发”相似的地区非均衡发展战略,山东省东部地区优先获得了基础设施建设、产业发展、对外开放等方面的政策优惠。例如,沿海经济开发区、保税区等的设立,为农村地区引进外资、技术和人才创造了良好条件,促进了农村经济的快速发展。而山东省西部地区虽然有了很大发展,但经济结构仍不合理,农业仍然占主导,发展相对滞后。此外,山东省实施了一系列地区非均衡发展的战略,如“东西结合,共同发展”、“一群一圈一带”等。这些政策倾斜于东部沿海地区,使得青岛、烟台、潍坊等地的农村经济发展得到了显著的提升。相比之下,莱芜、枣庄等西部地区的政策倾斜较少,导致发展相对滞后。

6. 结论

第一,本研究以山东省16个地级市为样本,从三个维度选取8项指标,构建了山东省农村区域经济发展水平评估体系。通过主成分分析法的应用,明确发现山东省农村区域经济发展水平存在显著的不均衡性。进而,对山东省各地级市的农村经济综合实力进行了排序,具体为:烟台市、潍坊市位列前茅,紧随其后的是济宁市、菏泽市、临沂市、青岛市等,直至日照市位列末位。

第二,基于上述排名结果,对山东省各地区农村经济实力差异的原因进行了深入剖析。主要从资源禀赋、产业结构、地理环境以及政策和战略导向四个方面进行了系统性的探讨。为了实现山东省农村经济的均衡发展,提出必须及时制定并实施有针对性的措施,以推动农村经济欠发达地区的农业进步,同时解决发达区域存在的发展短板。只有这样,才能缩小各地级市之间的差距,提升山东省农村经济发展的整体水平,进而维护社会稳定,实现共同富裕的宏伟目标。

参考文献

- [1] 崔楷. 山东省农村区域经济发展差异分析与协调发展研究[D]: [硕士学位论文]. 淄博: 山东理工大学, 2022.
- [2] 王趁力. 山东省农村区域经济发展差异分析及对策研究[D]: [硕士学位论文]. 淄博: 山东理工大学, 2020.
- [3] 樊祥腾. 山东省农村区域经济发展差异分析及发展对策研究[D]: [硕士学位论文]. 舟山: 浙江海洋大学, 2017.
- [4] 李晓娜. 江苏省农村区域经济发展差异及影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 淄博: 山东理工大学, 2022.
- [5] 叶发达, 王伟. 乡村振兴视角下农村经济发展水平区域差异研究——以贵州省为例[J]. 改革与开放, 2021(16): 1-7.

-
- [6] 陈珈琪, 项广鑫. 基于主成分分析法的湖南省农村区域经济发展差异综合评价研究[J]. 中国经贸导刊(中), 2021(8): 71-74.
- [7] 王群, 刘宗鑫. 农村经济发展水平综合评价——以西南地区为例[J]. 安徽农业科学, 2014, 42(20): 6848-6850+6888.
- [8] 何林海, 钟颖, 李佳嘉, 等. 乡村振兴背景下湘西州农村经济时空差异与影响因素研究[J]. 湖南农业科学, 2024(4): 85-92.
- [9] 翟江燕. 乡村振兴战略背景下农村区域经济协调发展研究——以舟曲县为例[J]. 村委主任, 2024(3): 88-90.
- [10] 李港. 我国农村区域经济发展差异影响因子探析[J]. 营销界, 2020(25): 25-26.