

中部地区乡村振兴评价与实证分析

张洪宇

云南农业大学 云南昆明 650201

摘要: 乡村振兴是我国当前和长远发展的重要战略, 乡村振兴水平的评价又是验证乡村振兴是否有效的依据。文章构建包含 13 个基础指标的乡村振兴评价指标体系, 运用熵值 TOPSIS 法对中部地区 6 个省份的 2012-2021 年的面板数据进行分析, 对其乡村振兴水平进行测度。结果显示: 我国中部地区乡村振兴总水平呈现稳步上升趋势; 我国中部地区乡村振兴水平总体较低; 中部地区乡村振兴水平具有明显的省域差异。

关键词: 中部地区; 乡村振兴; 熵权 TOPSIS 法

Evaluation and empirical analysis of rural revitalization in central China

Hongyu Zhang

Yunnan Agricultural University, Kunming 650201

Abstract: Rural revitalization is an important strategy for China's current and long-term development, and the evaluation of rural revitalization level serves as the basis for assessing its effectiveness. This article constructs a rural revitalization evaluation index system consisting of 13 basic indicators. By using the entropy-TOPSIS method, panel data from six provinces in the central region of China from 2012 to 2021 are analyzed to measure the level of rural revitalization. The results show that the overall level of rural revitalization in the central region of China has been steadily increasing. However, the rural revitalization level in the central region is relatively low. Furthermore, there are significant regional differences in the level of rural revitalization among provinces in the central region.

Keywords: Central region; rural revitalization; Entropy weight TOPSIS method

党的十九大报告中明确提出实施乡村振兴战略, 这是在新的历史时期实现农业农村现代化的总战略。乡村振兴是指通过一系列政策和措施, 发挥乡村资源优势, 提升农民生产力和生活质量, 建设美丽乡村, 以实现城乡一体化和可持续发展的目标。乡村振兴计划将促进农业现代化、推动城乡融合发展、提高农民收入水平、保护环境和文化遗产等方面发挥重要作用。实现乡村振兴有利于加强国家的综合竞争力和社会稳定性, 同时也有助于保障农民的合法权益, 落实全民共享的发展理念。因此, 乡村振兴是当前重要的发展战略, 对于实现全面建设社会主义现代化国家、推进乡村现代化和城乡发展一体化具有重要的意义。

一、研究综述

王文娟等(2019)构建了基于可持续发展的乡村振兴评价指标体系, 分为经济、社会、生态三个方面, 共计 15 个一级指标和 51 个二级指标^[1]。李长亮等构建了以“三农”问题为核心的乡村振兴评价指标体系, 分为产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕五个方面, 共计 5 个一级指标和 15 个二级指标^[2]。在评价方法方面, 杨雪(2023)运用熵权法去确定各个指标的权重, 再用加权平

均的方法去做排名, 还有很多文章都是用的熵值法^[3-6]。孙浩(2022)运用因子分析法对皖南县域乡村发展做出评价^[5]。张亮(2021)根据评价得分, 将研究区从高到低划分为优势区、一般区和滞后区, 并为各类型区提炼了乡村振兴发展策略^[7]。费绍金(2021)在对江苏乡村振兴评价指标体系的构建中将利用上述指标体系, 开展指标权重研究, 对江苏乡村振兴战略的实施进程和成果进行量化评价^[8]。

二、研究设计

2.1 指标选取

本文依据《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》选取产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效和生活富裕 5 个一级指标。根据前面学者已有研究, 结合当前乡村振兴的实际, 并充分考虑数据的可得性和评价指标的层次性, 选取 13 个二级指标, 具体指标见表 1。

表 1 乡村振兴评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	指标解释
产业兴旺	农业生产效益 农村产业化水平 农业机械化水平	万元/人 千瓦时/ 人 万千瓦/ 千公顷	农林牧渔业总产值/ 乡村人口数 农村用电量/乡村人口数 农业机械总动力/农作物播种面积

生态宜居	化学物质投入强度 乡村清洁燃料使用程度	万吨/千公顷 %	农业生产中化肥施用量/农作物播种面积 乡村燃气普及率
乡风文明	农村居民教育文化娱乐消费水平 农村人口受教育程度	% %	农村居民教育文化娱乐支出占总支出的比重 农村文盲人口占 15 岁及以上人口的比重
治理有效	农村最低生活保障水平 农村基础设施可及性 农村医疗卫生发展水平	人/万人 % 人/千人	农村每万人中享受最低生活保障的人数 农村居民交通通信支出占总支出的比重 农村每千人中卫生技术人员数
生活富裕	城乡居民收入差距程度 农村居民收入水平 农村居民恩格尔系数	- 元 %	城镇居民可支配收入/农村居民人均纯收入 农村居民人均可支配收入 人均食品烟酒消费支出占总支出的比重

2.2 数据来源

本文选取了 2012—2021 年我国中部地区 6 个省份的面板数据作为研究样本。所有数据来自历年《中国统计年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》。

2.3 方法介绍

本文在借鉴已有研究的基础上,采用熵权 TOPSIS 法对乡村振兴水平进行评价。熵权法是根据各指标变异程度来确定其权重的一种客观赋权法。通常来说,如果一个指标的变异程度越大,信息熵越小,其权重相应就越大;反之,则权重越小。在确定权重后构建规范化评价矩阵,对规范化评价矩阵进行 TOPSIS 评价。TOPSIS 法根据有限个评价对象与理想化目标的接近程度进行排序的方法,是在现有的对象中进行相对优劣的评价。具体步骤如下:

第一步,对数据进行无量纲化处理。

$$\text{正向指标: } Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$$

$$\text{负向指标: } Y_{ij} = \frac{\max X_{ij} - X_{ij}}{\max X_{ij} - \min X_{ij}}$$

第二步:计算第 j 项指标下第 i 个样本所占的比重 P_{ij} 。

$$P_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^m Y_{ij}} \quad (0 \leq P_{ij} \leq 1)$$

第三步:根据熵值计算公式计算第 j 项指标的信息熵 E_j 。

$$E_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij} \quad (0 \leq E_j \leq 1)$$

第四步:根据信息熵 E_j 来计算第 j 项指标的差异性系数 D_j 。

$$D_j = 1 - E_j$$

第五步:利用差异性系数 D_j 计算第 j 项指标的权重 W_j 。

$$W_j = \frac{D_j}{\sum_{j=1}^n D_j}$$

第六步:利用权重 W_j 计算各样本的综合评价得分 U_i 。

$$U_i = \sum_{j=1}^n Y_{ij} W_j$$

第七步:利用所得权重和标准化后的矩阵得到规范矩阵 R 。

$$R_{ij} = W_j Y_{ij}$$

第八步:确定正理想解和负理想解。

$$s_j^+ = \{\max R_{ij} | j=1,2,\dots,m\} = \{s_1^+, s_2^+, \dots, s_m^+\}$$

$$s_j^- = \{\min R_{ij} | j=1,2,\dots,m\} = \{s_1^-, s_2^-, \dots, s_m^-\}$$

第九步:计算评价对象与正理想和负理想解的距离

sep_i^+ 和 sep_i^- 。

$$sep_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (s_j^+ - r_{ij})^2}$$

$$sep_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (r_{ij} - s_j^-)^2}$$

第十步,计算贴近度。

$$c_i = \frac{sep_i^-}{sep_i^- + sep_i^+} \quad (0 \leq c_i \leq 1)$$

三、实证分析

3.1 中部地区乡村振兴水平综合得分

根据熵值法就算出指标权重后,将权重与原数据标准化后的数据相乘,得到每个省份的乡村振兴综合得分,结果见表 2。

表 2 2012—2021 年乡村振兴水平综合得分结果

得分	山西	安徽	江西	河南	湖北	湖南	均值
2012	0.352	0.296	0.396	0.280	0.297	0.325	0.325
2013	0.391	0.363	0.358	0.326	0.368	0.385	0.365
2014	0.441	0.379	0.351	0.351	0.412	0.401	0.389
2015	0.461	0.396	0.367	0.363	0.459	0.438	0.414
2016	0.400	0.447	0.378	0.356	0.493	0.461	0.423
2017	0.409	0.447	0.405	0.404	0.549	0.559	0.462
2018	0.429	0.459	0.456	0.468	0.564	0.567	0.491
2019	0.431	0.482	0.496	0.476	0.565	0.589	0.507
2020	0.474	0.565	0.568	0.553	0.630	0.635	0.571
2021	0.578	0.697	0.654	0.663	0.726	0.795	0.685

从表 2 可以看出,我国中部地区六个省份在 2012 年到 2021 年之间的乡村振兴得分情况整体上看呈现稳步上升趋势。安徽和江西表现较差,山西、湖北和湖南表现较

好,这反映出每个省份的发展状况各异。尽管各省份的得分均呈现递增趋势,但各省份之间的得分差距并不小。例如,2021年,最高得分的湖南省得分高达0.795,而最低得分的山西省仅为0.578。

3.2 中部地区乡村振兴水平评价结果

根据熵权法计算出指标权重后,将权重矩阵与原始数据标准化后的矩阵相乘得到规范化评价矩阵,对规范化矩阵进行TOPSIS评价,得到2012—2021年中部地区乡村振兴水平的贴近度和贴近度均值,结果见表3。

表3 2012—2021年乡村振兴水平贴近度结果

	山西	安徽	江西	河南	湖北	湖南	均值
2012	0.527	0.436	0.535	0.503	0.540	0.483	0.504
2013	0.516	0.427	0.464	0.466	0.528	0.475	0.479
2014	0.565	0.442	0.455	0.503	0.635	0.507	0.518
2015	0.561	0.410	0.469	0.470	0.59	0.577	0.512
2016	0.513	0.470	0.445	0.476	0.623	0.556	0.514
2017	0.479	0.418	0.418	0.493	0.642	0.617	0.511
2018	0.453	0.438	0.490	0.537	0.627	0.609	0.526
2019	0.382	0.420	0.456	0.580	0.607	0.543	0.498
2020	0.337	0.439	0.479	0.550	0.576	0.619	0.500
2021	0.397	0.493	0.429	0.586	0.560	0.657	0.521

从表2可以看出,中部地区乡村振兴水平呈现以下特点:

(1) 中部地区乡村振兴水平总体较低,但呈波动上升态势,表明乡村振兴战略对乡村发展起到了明显的促进作用。2012-2021年中部地区乡村振兴水平总贴近度均值为0.508,由此可见,中部地区乡村振兴水平相对较低。

(2) 中部地区乡村振兴水平具有明显的省域差异。从省域层面来看,不同省份间的差异也较大。从2012—2021年中部地区乡村振兴水平贴近度均值可以看出,湖北、湖南、河南的贴近度超都过了0.5,处于较高水平;山西、安徽、江西的贴近度都在0.5以下,相对较低。将贴近度最高和最低进行对比,贴近度最高的湖北约是贴近度最低的江西的1.38倍。

(3) 中部地区乡村振兴水平各省份趋势差异大。山西省乡村振兴水平先上升后下降;安徽省乡村振兴水平总体稳定情况下略有上升;江西省乡村振兴水平整体略有下降趋势;河南省乡村振兴水平呈上升趋势;湖北省乡村振兴水平先上升后下降;湖南省乡村振兴水平呈波动上升趋势。

四、结论

本文对2012-2021年我国中部地区各省份的乡村振兴水平进行了测度,并进行了分析。结果显示:我国中部地区乡村振兴水平不高,省域间乡村振兴水平差距大,各省份的乡村振兴趋势差异大。

中部地区可以积极推动传统农业结构调整升级,发展现代智能农业、旅游业和生态文化产业等新兴产业,并加强农产品品牌建设和营销渠道建设,提高农产品附加值。加强乡村基础设施建设,包括公路、水电气供应、通信网络等方面的建设,提高农村生产生活条件。中部地区可以通过吸引优秀毕业生和专业技术人才,提高农村人才素质 and 创新能力,同时加强职业培训,提高农民的技术水平和生产能力。政府方面可以出台一系列支持乡村振兴的政策,包括财政补贴、税收优惠等,加大对乡村振兴的资金投入。还可以深化土地制度改革,加快建立多元化土地经营体系和资本中介机构,实现农民土地增值收益,提高土地利用效率。政府可以积极组织社会组织、企业和个人参与乡村振兴,通过引入社会资本,拓展乡村发展空间。

参考文献:

- [1]王文娟. 乡村振兴战略下内蒙古特色小镇发展研究[D].内蒙古财经大学,2019.
- [2]李长亮,李昊儒,周美秀.乡村振兴评价指标体系构建及实证[J].统计与决策,2022,38(22):66-70.[3]杨雪.中国乡村振兴综合指数评价指标体系的构建及应用[J].
- [3]区域经济评论,2023,No.61(01):54-65.
- [4]王金梅.乡村振兴评价指标体系的构建与实证分析——以惠州市为例[J].乡村科技,2022,13(02):15-17.