

第三产业发展与城乡差距弥合的耦合协调性研究

——以贵州省为例

王逸琛¹, 金立²

¹上海工程技术大学, 上海

²上海安亭建设发展有限公司, 上海

收稿日期: 2022年5月15日; 录用日期: 2022年6月3日; 发布日期: 2022年6月17日

摘要

目的: 测量贵州省第三产业发展状况和城乡差距弥合情况的耦合协调程度, 提出促进第三产业发展和弥合城乡差距的建议。方法: 选取贵州省2011至2020年统计年鉴数据, 基于独立性权重, 构建第三产业发展和城乡差距的评价体系; 利用耦合协调模型对第三产业发展和城乡差距弥合两大系统的耦合协调程度进行实证研究。结果: 2011年至2020年, 贵州省第三产业发展和城乡差距弥合的耦合协调度D值从0.1增加至0.995, 协调等级由2级严重失衡改善至10级优质协调。结论: 第三产业发展对城乡差距弥合有着重要作用。

关键词

第三产业, 城乡差距, 独立性权重, 耦合协调性

Study on Coupling Coordination between Tertiary Industry Development and Urban-Rural Gap Bridging

—Based on Data from Guizhou Province

Yichen Wang¹, Li Jin²

¹Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

²Shanghai Anting Construction Development Co. Ltd., Shanghai

Received: May 15th, 2022; accepted: Jun. 3rd, 2022; published: Jun. 17th, 2022

Abstract

Objective: To measure the coupling coordination degree between the development of the tertiary industry and the gap between urban and rural areas in Guizhou Province, and to put forward suggestions for promoting the development of the tertiary industry and bridging the gap between urban and rural areas. **Methods:** The data of Guizhou Statistical yearbook from 2011 to 2020 were selected, and the evaluation system of tertiary industry development and urban-rural gap was constructed based on independent weights. The coupling coordination degree of tertiary industry development and urban-rural gap bridging system is empirically studied by coupling coordination model. **Results:** From 2011 to 2020, the coupling coordination degree D value of the tertiary industry development and urban-rural gap bridging in Guizhou province increased from 0.1 to 0.995, and the coordination level improved from grade 2 serious imbalance to grade 10 excellent coordination. **Conclusion:** The development of tertiary industry plays an important role in bridging the urban-rural gap.

Keywords

Tertiary Industry, Urban-Rural Gap, Independence Weight, Coupling Coordination

Copyright © 2022 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. 引言与文献综述

第三产业在国民经济中的作用日益凸显, 根据《国民经济行业分类》, 第三产业即服务业和商业。国家统计局数据显示, 2021年, 我国第三产业增加值已达到609679.7亿元, 占比达到53.3%, 在国民经济中占有举足轻重的地位[1]。

城乡差距始终是我国现代化道路上的一大沉疴, 城镇与乡村发展不平衡严重制约着我国经济的均衡发展。统计数据显示, 我国的基尼系数大于0.4的国际警戒水平, 在GDP每年保持高位增长的同时, 城乡差距的问题亦不容忽视。城乡差距过大, 不仅不利于我国的经济结构转型, 亦不利于内需的扩大, 对经济运行有诸多不利影响[2]。第三产业作为国民经济的新助推剂, 研究其与城乡差距间的耦合协调关系具有现实意义。

第三产业的研究中, 学界充分认可其对社会主义现代化的重要作用和战略地位(李江帆, 2004; 李江帆, 2005), 肯定了其对促进就业(赵建国, 2002; 魏作磊, 2004; 蒲艳萍, 2005)、城镇化建设(台冰, 2007; 郭彩霞, 2009)、工业化(张宗益, 2010)的积极作用。而基于多维视角, 人口(赵成伟, 2018)、产业就业结构(周健, 2020)、居民服务性消费(冯锦军, 2020)、电子商务(杜卫华等, 2020)、对外投资(邓娟娟, 2016)、城镇化水平(董会忠等, 2016)、研究生教育(吴东姣, 2019)等因素与第三产业发展的互动、协调与影响皆有学者着墨。而学界的主要建议则集中于第三产业内部结构升级调整(李江帆, 2003)、协调发展(陈可, 2002)等方面。

城乡差距研究主要集中于环境因素的影响。学界普遍认可改革开放、城市化政策(陆铭等, 2004)、乡村振兴战略(刘彦随, 2018)、金融业发展(姚耀军, 2005; 叶志强, 2011; 孙永强, 2012; 宋晓玲, 2017)、

劳动力质量提升(钞小静, 2014)、产业结构升级(徐敏等, 2015)、教育改革(张玉林, 2003; 鲍传友, 2005; 李春玲, 2014)等因素对城乡差距缩小的积极作用。在新时代的话语体系下, 学界视城乡差距的缩小为共同富裕和乡村振兴产略的重要目标(肖金成, 2022; 李济时, 2022; 陈岑等, 2022; 孙学涛, 2022), 有学者以数字经济的发展城乡差距的缩小展开研究(陈鑫鑫等, 2022; 乔欢欢, 2022; 周慧, 2022), 亦有学者另辟蹊径, 从税负结构(薛钢, 2022)、外商投资(马雨刚, 2022)、公共服务供给(张子贤, 2022)等方面, 探究了弥合城乡差距的可行性。

总结当前研究动态, 白雪秋等(2021)从劳动价值论的视角, 对中国城乡收入差距的本源进行探讨; 吴波虹(2020)则利用面板数据对产业结构、城市化和城乡收入差距进行了实证研究。郑长德等(2019)将经济增长引发的产业结构变迁和贫困治理联系在了一起, 得出了积极的结论。对于城乡收入和生活水平等方面的差距的成因和内在机制, 学界目前普遍采用定量研究方法对其影响因素展开讨论, 而对于第三产业的研究亦是如此。立足于乡村振兴战略实施的当下, 值得深究城乡差距和第三产业之间的耦合协调关系, 并以此为切口, 探讨我国城乡差距的内在成因和弥合策略。

2. 变量选取和研究过程

2.1. 变量选取

为评价第三产业发展和城乡差距弥合的耦合协调性, 需构建第三产业发展子系统和城乡差距弥合子系统(如表 1 所示)。

第三产业发展子系统需包含对第三产业衡量的绝对测度和相对测度, 还应考虑地区第三产业的行业规模和就业规模因素。故选取变量为: 地区生产总值 - 第三产业增加值、第三产业就业人员人数、第三产业法人单位数、第三产业对地区生产总值增长的贡献率。

城乡差距弥合子系统需包含城镇人口和乡村人口的消费结构、收入、就业结构、休闲娱乐支出等指标, 故选取变量为: 城乡恩格尔系数之比、城乡可支配收入之比、城乡就业人员之比、城乡文化文数娱乐支出之比。

Table 1. Evaluation index system of tertiary industry development and urban-rural gap bridging

表 1. 第三产业发展与城乡差距弥合的评价指标体系

子系统	指标	单位	方向
第三产业发展	地区生产总值 - 第三产业增加值	亿元	正向
	第三产业就业人员人数	万人	正向
	第三产业法人单位数	个	正向
	第三产业对地区生产总值增长的贡献率	百分比	正向
城乡差距弥合	城乡恩格尔系数之比	比值	正向
	城乡可支配收入之比	比值	负向
	城乡就业人员之比	比值	正向
	城乡文化文数娱乐支出之比	比值	负向

由于指标方向不同, 故均对其进行正向化处理。样本选取自贵州 2011 年至 2020 年《贵州省统计年鉴》, 具体数据如表 2 所示。

Table 2. Specific data of the subsystem of tertiary industry development and urban-rural gap bridging [3]
表 2. 第三产业发展与城乡差距弥合子系统具体数据[3]

时间	地区生产总值 一第三产业增 加值(单位: 亿 元)	第三产业 就业人员 人数(万 人)	第三产业 法人单位 数	第三产业对 地区生产总 值增长的贡 献率(%)	就业人员之 比	城乡可支配 收入之比(正 向化后)	恩格尔系 数之比(城 镇/农村)	文化文教娱 乐支出之比 (正向化后)
2011	2781.29	382.55	91,846	52.1	0.447370546	0.251288269	0.8428	0.4530
2012	3282.75	398.68	99,255	42.8	0.484696201	0.254164191	0.8901	0.5225
2013	3812.15	420.13	115,645	48.1	0.522375749	0.262931243	0.8349	0.4507
2014	4128.5	447.25	138,229	45.9	0.566077037	0.295857726	0.8369	0.5956
2015	4714.12	469.73	169,308	49.0	0.612479706	0.300528885	0.8543	0.6423
2016	5461.81	613.66	207,802	50	0.666203583	0.302509068	0.8579	0.7077
2017	6602.3	661.17	270,199	52.3	0.730753306	0.304986245	0.8684	0.7090
2018	7690.95	703.1	276,301	48.9	0.831192411	0.307546214	0.8780	0.7164
2019	8517.33	744.06	291,869	48.9	0.930272978	0.312638065	0.8774	0.7206
2020	9075.07	786	342,501	43.2	1.067759563	0.322528812	0.8668	0.6985

2.2. 变量解释

卢向虎、张正河(2005)认为, 城乡差距主要体现在以下六个方面: 城乡居民收入差距、城乡教育差距、城乡医疗差距、城乡消费差距、就业差距[4]。考虑到数据的可及性和模型的简洁性, 本例中利用恩格尔系数, 即食品支出占家庭消费总支出的比重来衡量富裕程度, 以就业人员之比衡量就业差距, 并添加文教娱乐支出之比来完善模型的涵盖面。

第三产业发展的评价测度而言, 黄京鸿等(2001)认为应从发展规模、发展速度、产业高级度、产业可持续发展度对第三产业的发展水平进行综合评价[5], 而张文雅(2020)则以发展规模、发展速度、产业结构、可持续发展四大维度构建了指标体系[6]。本例中则囊括第三产业净增加值、经济贡献率以及第三产业就业情况以构成指标体系。

2.3. 权重计算[7]

由于第三产业发展与城乡差距弥合均为包含多个指标的复合系统, 因此需要对各指标进行赋权。鉴于数据存在的量纲不一致、方向不一致等特点, 宜从数据间的相关关系入手, 故选用独立性权重方法。即利用统计指标之间的共线性强弱关系来确定权重, 共线性强的指标信息密度低下, 赋予其较低权重, 反之亦然。其基本步骤如下:

- 1) 对各指标进行多元回归, 求出复相关系数 R , 该值越大说明重复信息越多, 权重则越小:

$$R = \frac{\sum (y - \bar{y})(\hat{y} - \bar{y})}{\sqrt{\sum (y - \bar{y})^2 (\hat{y} - \bar{y})^2}}$$

指标变异性使用标准差进行衡量, 标准差越大则权重越大[8]。

- 2) 将复相关系数求和归一化, 即可得到最终权重:

$$x_i / \sum_{i=1}^n x_i$$

样本列表的描述统计如表 3 和表 4 所示:

Table 3. Descriptive statistics of the development subsystem of the tertiary industry

表 3. 第三产业发展子系统的描述统计

项	样本量	平均值	标准差
地区生产总值—第三产业增加值(单位: 亿元)	10	5606.627	2247.061
第三产业就业人员人数(单位: 万人)	10	562.633	155.068
第三产业法人单位数(单位: 个)	10	200295.500	90232.079
第三产业对地区生产总值增长的贡献率(单位: 百分比)	10	48.120	3.271

Table 4. Descriptive statistics of rural-urban gap bridging subsystem

表 4. 城乡差距弥合子系统的描述统计

项	样本量	平均值	标准差
就业人员之比	10	0.686	0.204
城乡可支配收入之比(正向化后)	10	0.291	0.026
文化文教娱乐支出之比(正向化后)	10	0.622	0.110
恩格尔系数之比(城镇/农村)	10	0.861	0.019

独立性权重的求解结果如表 5 和表 6 所示:

Table 5. Calculation results of independent weight method for the development subsystem of the tertiary industry

表 5. 第三产业发展子系统的独立性权重法计算结果

项	复相关系数 R	复相关系数倒数 $1/R$	权重
地区生产总值—第三产业增加值(单位: 亿元)	0.991	1.009	19.90%
第三产业就业人员人数(万人)	0.991	1.009	19.89%
第三产业法人单位数(单位: 个)	0.992	1.008	19.88%
第三产业对地区生产总值增长的贡献率(单位: 百分比)	0.489	2.046	40.33%

Table 6. Calculation results of independent weight method for rural-urban gap bridging subsystem

表 6. 城乡差距弥合子系统的独立性权重法计算结果

项	复相关系数 R	复相关系数倒数 $1/R$	权重
就业人员之比	0.942	1.062	25.33%
城乡可支配收入之比(正向化后)	0.989	1.011	24.12%
文化文教娱乐支出之比(正向化后)	0.984	1.016	24.24%
恩格尔系数之比(城镇/农村)	0.906	1.104	26.32%

计算出独立性权重后, 即可求出各系统的综合得分。

2.4. 构建耦合协调度模型

耦合协调度是用来衡量复杂系统间协调发展水平的指标。耦合度 C 值是指系统间相互关系的强弱, 衡量程度; 而协调指数 T 值是指相互关系中良性耦合程度的大小, 衡量状况[9]。其原理如下:

1) 数据区间化:

$$0.01 + (0.99 - 0.01) \times (X - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min})$$

2) 计算耦合度 C 值[10] [11]:

$$C_1(U_1, U_2, \dots, U_n) = n \times \left[\frac{U_1 U_2 \dots U_n}{(U_1 + U_2 + \dots + U_n)^n} \right]^{\frac{1}{n}}$$

$$C_2(U_1, U_2, \dots, U_n) = 2 \times \left[\frac{U_1 U_2 \dots U_n}{\prod_{i < j} (U_i + U_j)^{\frac{2}{n-1}}} \right]^{\frac{1}{n}}$$

3) 计算协调指标 T 值:

$$T = \beta_1 U_1 + \beta_2 U_2 + \beta_3 U_3 + \dots + \beta_n U_n$$

在本例中, 不设置权重 β 值, 即默认所有分析项的权重一致。

4) 计算耦合协调度 D 值:

$$D = \sqrt{C \times T}$$

计算结果如表 7 所示:

Table 7. Calculation results of coupling coordination degree

表 7. 耦合协调度计算结果

年份	耦合度 C 值	协调指数 T 值	耦合协调度 D 值	协调等级	耦合协调程度
2011	1.000	0.010	0.100	2	严重失调
2012	0.785	0.106	0.288	3	中度失调
2013	0.996	0.096	0.310	4	轻度失调
2014	0.971	0.252	0.494	5	濒临失调
2015	0.988	0.371	0.605	7	初级协调
2016	0.996	0.509	0.712	8	中级协调
2017	0.999	0.671	0.818	9	良好协调
2018	1.000	0.746	0.864	9	良好协调
2019	0.999	0.833	0.912	10	优质协调
2020	1.000	0.990	0.995	10	优质协调

Table 8. Classification standard of coupling coordination degree

表 8. 耦合协调度等级划分标准

耦合协调度 D 值区间	协调等级	耦合协调程度
(0.0~0.1)	1	极度失调
[0.1~0.2)	2	严重失调
[0.2~0.3)	3	中度失调
[0.3~0.4)	4	轻度失调
[0.4~0.5)	5	濒临失调

Continued

[0.5~0.6)	6	勉强协调
[0.6~0.7)	7	初级协调
[0.7~0.8)	8	中级协调
[0.8~0.9)	9	良好协调
[0.9~1.0)	10	优质协调

综合耦合协调度等级的划分标准(如表 8 所示)可以得知, 2011 年贵州省的第三产业与城乡差距两大系统处于严重失调状态, 协调度 D 值仅为 0.1, 协调等级为 2, 第三产业发展落后, 城乡差距大。而 2015 年是一个转折点, 两大系统的耦合协调度由 0.494 提升至 0.605, 从濒临失调扭转为初级协调, 实现了历史性的跨越。而 2017 年以来, 随着对“三农”问题的日益重视, 脱贫攻坚、乡村振兴战略、国家大数据中心的建设, 贵州省的第三产业进一步发展, 城乡差距日渐弥合, 至 2020 年, 耦合协调度已达到 0.995 的优质协调状态。

3. 结论与建议

3.1. 结论

全面建成小康社会开启了第二个百年奋斗目标的新纪元, 2020 年 10 月, 党的十九届三中全会提出了共同富裕的重要战略目标。而贫富差距、城乡差距的治理正是共同富裕道路上的重大阻碍与挑战。

贵州省第三产业的蓬勃发展对城乡差距的弥合起到了重要作用, 这离不开贵州省得天独厚的地理优势和对产业结构调整灵敏嗅觉。贵州省高海拔、多山地、低电价、少地震、气候凉爽恒定等特点, 为其成为国家大数据中心, 大力发展第三产业创造了良好条件, 贵州省积极引入微软、腾讯、苹果等互联网企业, 围绕物联网、大数据、5G 等尖端技术建设大数据综合试验区[12]。相继出台《贵州省数字经济发展规划(2017-2020 年)》《贵州省大数据新领域百企引领行动方案》等三产利好政策文件。2020 年, 贵州省地区生产总值已超过 17,826 亿元, 其中第三产业的增加值超过 9075 亿元。

经过独立性权重 - 耦合协调度模型的结果可以看出, 随着贵州省大力扶植大数据中心建设, 提供各类保障措施和政策利好政策后, 贵州省的第三产业发展取得长足进步, 成为贵州省经济发展的支柱型产业, 对贵州城乡差距的弥合有重要作用。

3.2. 建议

1) 接续推进招商引资工作, 积极出台利好政策, 吸纳社会资本, 促使第二产业、第三产业“下乡”, 提升农村创造并实现剩余产品价值的的能力[13]。

2) 落实精准扶贫, 完成工作重心从绝对贫困治理到相对贫困治理的转变, 探索产业精准扶贫的长效机制和农村三产融合的实践路径。

3) 推进产业生态化生态文明建设, 发展特色旅游业、现代农工业、现代服务业, 积极响应共同富裕战略, 贯彻新发展格局, 推动高质量发展。

参考文献

- [1] 陆铭, 陈钊. 城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距[J]. 经济研究, 2004, 39(6): 50-58.
- [2] 苏雪串. 城市化与城乡收入差距[J]. 中央财经大学学报, 2002(3): 42-45.
- [3] 贵州省人民政府. 贵州统计年鉴[EB/OL]. <https://www.guizhou.gov.cn/zwgk/zfsj/tjnj/>, 2022-05.

-
- [4] 卢向虎, 张正河. 我国城乡差距形成和扩大的原因到底是什么? [J]. 调研世界, 2005(3): 24-26.
- [5] 黄京鸿, 葛永军, 刁承泰. 中国各地区第三产业发展水平综合评价[J]. 经济地理, 2001, 21(1): 43-46.
- [6] 张文雅. 后疫情时代我国第三产业发展水平的评价研究[J]. 商场现代化, 2020(19): 117-120.
<https://doi.org/10.14013/j.cnki.scxdh.2020.19.043>
- [7] The SPSSAU Project (2022) SPSSAU (Version 22.0) [Online Application Software].
<https://www.spssau.com>
- [8] SPSSAU. 独立性权重指标怎么计算? [EB/OL]. https://blog.csdn.net/m0_37228052/, 2022-01-19.
- [9] 王成, 唐宁. 重庆市乡村三生空间功能耦合协调的时空特征与格局演化[J]. 地理研究, 2018, 37(6): 1100-1114.
- [10] 丛晓男. 耦合度模型的形式、性质及在地理学中的若干误用[J]. 经济地理, 2019, 39(4): 18-25.
- [11] SPSSAU. 耦合协调度模型[EB/OL]. <https://spssau.com/helps/weights/couplingmodel.html>, 2022-05.
- [12] 丁煌, 马小成. 数据要素驱动数字经济发展的治理逻辑与创新进路——以贵州省大数据综合试验区建设为例[J]. 理论与改革, 2021(6): 128-139.
- [13] 白雪秋, 包云娜. 中国城乡收入差距本源性探讨——基于劳动价值论视角[J]. 社会科学辑刊, 2021(5): 158-163.