

基于泰尔指数分析 城乡青少年资源配置均衡性的实证研究

李俐萱

北京市第二中学, 北京 100000

摘要：我国长期存在城乡二元结构，在青少年资源配置方面也有体现。泰尔指数常用于分析个人、地区不平等程度，研究基于该指数，分析城乡青少年资源配置均衡性问题。研究搜集我国2020年至2024年城乡教育资源、文化资源、体育资源、家庭资源相关数据，录入SPSS统计学软件计算泰尔指数。

关键词：泰尔指数；城乡青少年；资源配置；均衡性

Empirical Study on the Balance of Resource Allocation for Urban and Rural Adolescents Based on Theil Index Analysis

Li Lixuan

Beijing No.2 Middle School, Beijing 100000

Abstract: China has long had a dual urban-rural structure, which is also reflected in the allocation of youth resources. The Theil index is commonly used to analyze the degree of inequality between individuals and regions, and to study the balance of resource allocation for urban and rural youth based on this index. Research and collect relevant data on urban and rural education resources, cultural resources, sports resources, and family resources in China from 2020 to 2024, and input them into SPSS statistical software to calculate the Theil index.

Keywords: Theil Index; urban and rural adolescents; resource allocation; balance

社会发展追求公平，作为我国未来发展的希望，青少年资源配置均衡问题本质是社会公平的体现。城乡青少年本应获得平等的资源和发展机会，但由于我国城乡二元结构长期存在，使得城市在经济水平、公共服务、基础设施等方面优势更明显，农村这些方面则相对滞后，城乡发展差异也体现在青少年资源配置方面^[1]。随着教育深化改革，将推动教育公平作为重要目标，而加快城乡青少年资源配置均衡则是实现该目标的重要渠道。

一、数据来源和指标测量方法

(一) 数据来源

收集2020年至2024年城乡青少年资源配置不同维度数据，涵盖教育资源、文化资源、体育资源、家庭经济资源四个维度。考虑数据可得性与已经公布的数据信息，确定四个维度的具体评价指标。教育资源，用义务教育阶段学校数量衡量^[2]；文化资源，用人均图书拥有量衡量^[3]；体育资源用体育场馆数量评价^[4]；家庭经济资源用人均可支配收入衡量^[5]。数据均来自国家统计局公布的各年份《国民经济和社会发展统计公报》《中国统计年鉴》，教育部《全国教育事业基本情况》。对于部分未直接披露的数据，可通过历史趋势数据进行估算。

(二) 泰尔指数测量方法

泰尔指数是对不平等程度进行评价的指标，不仅能分析整体不平等情况，还可以对组内、组间的不平等开展进一步分析^[6-7]。

在分析城乡青少年资源配置均衡性问题时，需要将数据分为城市、乡村两个小组。泰尔指数具体计算公式为：

$$T = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\sum_{j=1}^n y_j} \ln \left(\frac{y_i / n_i}{\sum_{j=1}^n y_j / \sum_{j=1}^n n_j} \right)$$

在该公式中，泰尔指数使用T表示，第i组的资源总量采用表示，第i组的人数则用表示，组数总量用n表示。研究城乡青少年资源配置时，n=2，包括城市组与农村组。

基于收集的各维度资源数据和城乡青少年人数相关数据录入Excel表格中，再将表格内容上传至SPSSAU统计学软件，利用软件中的“泰尔指数”计算方法，填入对应数据即可生成结果。以文化资源中的“人均图书拥有量”泰尔指数计算方法为例，内容填写页面如图1所示：

泰尔指数类型 ⓘ

T指数

类似GDP项Y

人均图书拥有量

类似人口项N

青少年人口数量

类似年份Year【可选】

年份

Group1项比如区域【可选】

组别

Group2项比如省【可选】

请选择

开始分析

?

图 1 利用软件计算泰尔指数方法

二、结果分析

（一）描述性统计结果

统计我国城乡四个资源配置维度各指标数据，具体统计结果如表 1 所示。同时搜集研究时间段内的城乡青少年数量，为计算泰尔指数奠定基础。

表 1 描述性统计结果

资源配置指标	地区	2020	2021	2022	2023	2024
中小学总数（万所）	城市	12.60	11.09	11.27	11.78	10.68
	乡村	8.95	9.84	8.89	8.80	7.25
人均图书拥有量（册）	城市	9.92	12.80	12.84	13.03	12.40
	乡村	2.25	2.72	3.34	3.77	4.38
体育场馆数量（万个）	城市	222.83	230.32	232.53	261.80	256.77
	乡村	148.51	166.82	190.14	197.47	231.40
人均可支配收入（元）	城市	43834	47412	49283	51821	54188
	乡村	17131	18931	20133	21691	23119
青少年人口总数（亿人）	城市	1.88	1.93	1.96	1.90	1.85
	乡村	1.10	1.05	1.05	0.98	0.93

从上表中的统计各维度衡量指标统计结果，能发现乡村中小学总数、人均图书拥有量、体育馆数量、人均可支配收入等都呈现出增长趋势，城市地区除人均可支配收入逐年明显增加之外，其他指标有降低趋势。说明我国对乡村地区的各种资源配置总量有所增加，适当减少了对城市地区相关资源配置，但整体资源分布仍呈现出城市多余乡村地区情况。

（二）基于泰尔指数的城乡青少年资源配置均衡性结果

根据城乡维度，对青少年资源配置情况做好分组，资源配置均衡性可通过城乡组间差异呈现。具体泰尔指数计算结果见下表：

1. 城乡青少年教育资源配置情况

2020 年乡村贡献值为 0.4153，到 2021 年上升至 0.4701，随后在 2022 年、2023 年有所下降，2024 年降至 0.4044。这表明乡村在青少年教育资源配置方面的贡献占比有一定波动，整体来看，在 2021 年达到相对较高水平后又有所回落，但仍保持了一定的份额，说明乡村在青少年教育资源配置中发挥着较为重要的作用。城市贡献值在 2020 年为 0.5847，2021 年下降到 0.5299，之后在 2022 年、2023 年有所上升，2024 年为 0.5956。城市贡献值的变化趋势与乡村相反，呈现出先下降后上升的态势，总体上在青少年教育资源配置中仍占据主要地位，不过优势在部分年份有所缩小。2020 年泰尔指数为 0.0045，2021 年大幅上升至 0.0292，说明这一年城乡青少年教育资源配置的差距明显增大。

2. 城乡青少年体育资源配置情况

表 4 为衡量城乡青少年体育资源配置情况的体育场馆数量泰尔

指数计算结果，见下表：

表 4 城乡体育场馆数量泰尔指数和贡献率结果

贡献值（组别）			Theil 泰尔指数 (T)
年份	乡村	城市	
2020	0.3999	0.6001	0.0020
2021	0.4201	0.5799	0.0089
2022	0.4499	0.5501	0.0217
2023	0.4300	0.5700	0.0173
2024	0.4779	0.5221	0.0438

根据表中统计数据，发现乡村贡献值，从 2020 年的 0.3999 逐步上升到 2021 年的 0.4201，2022 年进一步上升至 0.4499，2023 年略有下降至 0.4300，2024 年又大幅上升至 0.4779。这表明乡村体育场馆数量在总体中的占比呈上升趋势，乡村在体育场馆建设方面的发展较为迅速，对整体场馆数量的贡献越来越大。这表明城乡之间体育场馆数量的不均衡程度在逐渐加剧，乡村和城市在体育场馆数量上的差距逐渐扩大。

三、结论与建议

（一）结论

研究中采用了泰尔指数分析城乡青少年资源配置均衡性问题，分别采用城乡中小学总数、人均图书拥有量、体育场馆数量和人均可支配收入衡量城乡教育、文化、体育和家庭经济资源差

异。通过对收集的数据信息开展描述性分析和泰尔指数计算分析后，发现从2020年到2024年期间，我国乡村四个维度资源的贡献值都呈现一定程度的增加趋势，说明城乡之间的青少年资源配置整体不均衡性有所缓和。

(二) 建议

结合上述实证分析结果，发现尽管多个资源配置泰尔指数逐渐降低，城乡资源配置趋于均衡发展，但同时仍然存在着乡村各项资源配置贡献率低于城市，城乡资源配置不均衡问题。这需要结合实证结果，分别从教育、文化、体育和家庭经济四个维度提出改进建议。

1. 加强对乡村教育资源倾斜，缩小城乡教育资源配置差异

首先，增强政策倾斜和资金投入力度。政府要加大对乡村教育的资金投入，改善乡村学校的硬件设施，如建设现代化的教学楼、实验室、图书馆等。同时，出台优惠政策，鼓励优秀教师到乡村任教，如给予乡村教师更高的津贴、职称评定优先等。其次，加强建设乡村师资队伍。定期组织乡村教师参加专业培训，

提升其教学水平和教育理念。通过网络教研、名师工作室等方式，促进城乡教师之间的交流与合作，让乡村教师能够及时获取先进的教学方法和资源^[8]。最后，利用先进互联网技术，搭建乡村远程教育平台，实现城乡共享优质教育资源。比如组织直播教学活动、在线课堂教学等，使乡村学生可同步接收城市优秀教师的课程资源。

2. 完善乡村文化基础设施，缩小城乡文化资源配置差异

加大对乡村文化场馆的建设力度，如修建文化站、图书馆分馆、青少年活动中心等，为乡村青少年提供丰富的文化活动的场所。组织图书漂流、文化展览以及文艺汇演等多样化的文化下乡活动，使乡村地区也能获取优秀的文化资源^[9]。也鼓励专业文化人才积极下乡开展文化活动指导和培训，使青少年的文化生活更加丰富。我国不少乡村有独特的传统民俗文化，要加强对这些优秀传统文化的保护和传承力度，包括手工艺、民间艺术等，让其与乡村青少年文化教育活动融合起来^[10]。组织举办民俗活动、乡村文化节等，使乡村青少年对本土乡村文化有更强的自豪感与认同感。

参考文献

[1] 梁文艳, 孙雨婷. 义务教育资源配置如何适应城乡学龄人口变动 —— 基于第七次全国人口普查数据的测算 [J]. 教育研究, 2023, 44(4):106–121.

[2] 邓悦, 蒋晓仪. 城乡教育资源不平衡对乡村产业振兴的影响 [J]. 管理学报, 2023, 36(1):33–42.

[3] 刘洲彤, 刘淑兰. 共同富裕导向下城乡文化融合发展的实现路径 [J]. 湖北经济学院学报: 人文社会科学版, 2023, 20(4):22–26.

[4] 李昆龙, 樊铭, 曹景川, 等. “双减”背景下义务教育阶段体育教师工作要求, 工作资源对工作投入的影响 [J]. 体育学报, 2024, 31(2):127–133.

[5] 黄成凤, 汤小波, 杨燕绥. 城乡居民人均可支配收入对医疗保健支出影响及区域差异分析 [J]. 卫生软科学, 2017, 31(12):23–27.

[6] 乔维德. 城乡老年教育资源配置均衡性的实证研究 —— 基于泰尔指数的分析 [J]. 广州开放大学学报, 2024, 24(4):16–21.

[7] 王艺园, 李耘, 王伟, 等. 基于集聚度和泰尔指数的2012–2021年我国优质医疗资源分布研究 [J]. 中国医院管理, 2024, 44(11):36–39, 50.

[8] 冯静, 方建华. 教育均衡视域下城乡学前教育教师资源配置研究 [J]. 陕西学前师范学院学报, 2023, 39(4):77–85.

[9] 柏立山. 义务教育均衡发展城乡一体化的标准化路径研究 [J]. 中国标准化, 2024(10):248–250.

[10] 钱锦萍, 蔡焯. 城乡教育资源数字化转型的价值、困境及其突破 [J]. 教学与管理, 2024(18):36–40.