

新时代义务教育资源配置的水平测度 与均衡演进

蔡 和 牛颖楠 罗 良

【摘 要】 新时代以来县域义务教育基本均衡的实现是否以及在多大程度上推动了全国(地区内省际和地区间)义务教育资源配置均衡?基于2012—2020年全国时序数据和省级面板数据,构建义务教育资源配置评价指标体系,采用熵权 TOPSIS 法、Dagum 基尼系数和 Markov 链方法实证考察我国城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置水平、地区差异及演进趋势。研究发现,全国及各地区义务教育资源配置水平显著提升,呈现出从低水平非均衡向高水平非均衡发展趋势和“中部塌陷”特征;全国义务教育资源配置总体差异不断缩小,但东部地区内城乡普通初中、城镇普通小学,东-中、东-西、东北-中部地区间城乡普通中小学教育资源配置差异仍然较大,且地区间差异是总体差异的主要来源;各省义务教育资源配置水平都具有相对稳定性,存在显著的高水平趋同特征和惯性增长趋势。据此,推动广及省域的义务教育均衡发展是弥合地区内和地区间差异的必然路径,应在确保义务教育资源投入量质齐升的同时优化义务教育资源的投入结构,加强薄弱地区优质资源的供给,以及加大省级政府统筹力度,完善省域内义务教育资源布局,从而推动我国义务教育向高质量教育公平迈进。

【关键词】 教育公平;义务教育;教育资源配置;地区差异

一、问题提出

促进教育公平已成为当前国际组织和世界各主要国家关注的战略主题。2015年9月,在“联合国可持续发展峰会”上通过的《变革我们的世界——2030年可持续发展议程》中,将“确保包容和公平的优质教育”作为2030年要实现的重要目标。^①党的二十大报告中指出,“坚持以人民为中心发展教育,加快建设高质量教育体系,发展素质教育,促进教育公平。”^②教育公平作为社会公平的起点,

蔡和,北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心博士研究生(北京100875);牛颖楠,北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心博士研究生(北京100875);罗良,通讯作者,心理学博士,北京师范大学心理学部部长、教授、博士生导师,青年长江学者(北京100875)。本文系国家社会科学基金教育学重大课题“新时代教育公平的国家战略、推进策略与社会支持研究”(VGA220002)的研究成果。

①United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>, accessed: 2023-10-23.

②习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》,2022-10-25, https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm, 2023-10-29。

是构建和谐社会的基石,义务教育公平更是基石中的基础部分。^① 义务教育均衡发展作为实现教育公平的基本途径,包括适龄儿童青少年形式的、内在的受教育权利和机会的均等,区域、城乡、校际、群体教育资源配置的均衡,以及实质的、内在的教育质量和效果的均衡。^② 自 1986 年公布实施的《中华人民共和国义务教育法》提出我国实行九年义务教育制度以来,到 2011 年我国义务教育已经实现全面普及,从根本上解决了适龄儿童青少年“有学上”的问题。为深入推进义务教育均衡发展,努力实现所有适龄儿童青少年“上好学”,2012 年《国务院关于深入推进义务教育均衡发展的意见》明确要求,“到 2020 年,全国实现基本均衡的县(市、区)比例达到 95%”。^③ 党的十八大以来,党中央、国务院先后出台了《关于统筹推进县域内城乡义务教育一体化改革发展的若干意见》《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》等系列重要文件,从教育经费、学校设施、师资力量等方面保障了义务教育资源均衡配置。截至 2021 年底,全国 2895 个县级行政单位全部实现了县域义务教育基本均衡发展,^④国家监测复查结果也显示,全国各县义务教育基本均衡发展水平总体上达到了国家标准要求。^⑤ 总体来看,全国县域内义务教育资源配置的校际差异、城乡差异大幅缩小。

但随着校际、城乡差异问题的隐退,义务教育资源配置的县际、省际及地区间差异已成为新的义务教育均衡发展问题。从理论而言,真正到位的义务教育基本均衡的比较范围应当是全国,县域义务教育基本均衡是实现全国义务教育基本均衡发展“三步走”战略中的重要一步,^⑥其实现应当在一定程度上缩小省际和地区间义务教育资源配置差异。然而,目前尚不清楚,新时代以来深入推进县域义务教育基本均衡的发展是否以及在多大程度上推动了全国(地区内省际及地区间)义务教育资源配置的均衡发展?因此,使用实证数据深入分析新时代以来全国及各地区义务教育资源配置水平、均衡特征及演进趋势,对于论证县域义务教育基本均衡的政策效应和进一步推进省域义务教育均衡发展具有重要意义。

二、文献回顾

已有研究中,关于义务教育资源配置问题的探讨由来已久。所谓“教育资源”,通常指社会为进行各种教育所提供的人力、财力、物力条件,而“教育资源配置”是教育资源在各级各类教育间的合理分配。^⑦ 就义务教育资源配置而言,必然涉及配置效率和公平的双重目标。^⑧ 纵观已有文献,国内关于义务教育资源配置的相关研究也主要围绕以上两方面展开。

一是对我国义务教育资源配置效率的分析,现有研究多以全国各省为分析单位考察一定时期内配置效率的高低和变化趋势。如李玲等采用 DEA-Tobit 模型分析了 2011—2013 年我国义务教育资

①乔聿:《教育公平:和谐社会的基石》,《人民日报》2005 年 3 月 3 日,第 13 版。

②翟博:《教育均衡发展:理论、指标及测算方法》,《教育研究》2006 年第 3 期。

③教育部:《国务院关于深入推进义务教育均衡发展的意见》,2012-09-05, http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201209/t20120907_141773.html, 2023-10-29。

④教育部:《全国县域义务教育基本均衡发展国家督导评估认定收官》,2022-05-05, http://www.moe.gov.cn/s78/A11/s8393/s7657/202205/t20220505_624731.html, 2023-10-29。

⑤教育部:《十年,义务教育实现县域基本均衡发展》,2022-06-22, http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54598/mtbd/202206/t20220622_639571.html, 2023-10-29。

⑥吴康宁:《及早谋划省域义务教育基本均衡发展的国家战略》,《教育研究与实验》2015 年第 2 期;陈南、程天君:《推进义务教育均衡发展“三步走”》,《中国社会科学报》2020 年 6 月 24 日,第 8 版。

⑦靳希斌:《教育经济学》,沈阳:辽宁大学出版社,2000 年,第 106 页;赖晓倩、陈蓉晖:《我国农村学前教育资源投入的动态演进与趋势预测——基于 Kernel 密度估计和 Markov 链方法》,《教育学术月刊》2022 年第 5 期。

⑧程天君:《新教育公平引论——基于我国教育公平模式变迁的思考》,《教育发展研究》2017 年第 2 期;崔达美、崔玉平:《公平与效率:论义务教育资源配置目标的协同》,《教育学术月刊》2014 年第 11 期。

源的配置效率,发现总体配置效率较高且呈上升趋势,但区域间存在差异。^① 李刚等也采用相同的模型分析了2012—2014年我国义务教育资源的配置效率,并得到相似结果。^② 李毅等则基于DEA-Malmquist模型分析了2011—2017年我国城乡义务教育资源的配置效率,发现城乡总体配置效率偏低且呈下降趋势,农村比城镇更低且降幅更大。^③ 朱健等也采用DEA-Tobit模型分析了2011—2015年我国农村义务教育资源的配置效率,发现各省配置效率在波动中呈下降趋势,并存在地区差异。^④ 综上所述,关于义务教育资源配置效率问题的研究,尽管采用了不同的投入—产出指标、研究方法或基于不同年份数据,但基本都强调了义务资源配置结构的合理调整对于提升资源配置效率的重要性。

二是对我国义务教育资源配置均衡的考察,这类研究基本遵循通过客观反映义务教育发展水平的指标或指标体系来测算均衡程度,并寻求影响非均衡发展的主要原因,进而提出促进均衡发展对策的逻辑思路。具体而言,一方面,部分研究基于单一指标(如教育经费、教师学历等)对义务教育资源配置均衡进行评估,基本得到省际或地区间义务教育资源配置差异较大,非均衡问题严重但呈现均衡趋势的结论。^⑤ 如翟博分别以生均教育经费、入学率、教师合格率等指标的差异系数衡量了1995—2004年部分地区间义务教育均衡发展状态;^⑥ 梁文艳等以生均教育经费指标的极差率和变异系数衡量了2003—2006年省际义务教育均衡发展状态;^⑦ 刘志辉分别以生均教育经费、专任教师学历等指标的极差率、变异系数、麦克伦指数和沃斯特指数衡量了2009—2015年省际义务教育均衡发展状态。^⑧ 另一方面,部分研究基于多个指标构建综合指数评估义务教育资源配置均衡程度,^⑨ 如刘翔等选取19个指标通过因子分析法构建了2007年义务教育资源发展水平指数,发现省际义务教育资源发展水平存在不同程度的差异;^⑩ 谢蓉选取了10个指标构建了锡尔指数,发现我国2006—2010年间义务教育资源配置上存在明显的地区差异,教育资源空间分布上呈现“东部高、中西部低”的格局;^⑪ 严雅娜选取16个指标通过因子分析法构建了义务教育资源发展水平指数,发现2003—2014年间省际义务教育资源均衡水平有所提升,但地区差异仍然较大。^⑫

综上所述,目前关于义务教育资源配置效率问题的研究借助新的方法已经获得了较大进展。然而关于义务教育资源配置均衡的研究,借助极差率、变异系数、基尼系数等方法虽然能在一定程度上刻画义务教育资源配置的省际非均衡程度,但仍然存在以下几个方面的局限。一是对义务教育资源配置水平的测度大多基于单一指标或基于多指标时采用主观赋权的方式,无法全面、客观地反映义

①李玲、陶蕾:《我国义务教育资源配置效率评价及分析——基于DEA-Tobit模型》,《中国教育学刊》2015年第4期。

②李刚、邓峰:《我国义务教育资源配置效率实证研究1——基于DEA-Tobit模型》,《现代教育管理》2016年第11期。

③李毅、杨焱灵、吴思睿:《城乡义务教育优质资源配置效率的问题及对策——基于DEA-Malmquist模型》,《中国教育学刊》2021年第1期。

④朱健、贺适、王辉:《我国农村义务教育资源配置效率研究——基于DEA-Tobit模型的分析》,《教育经济评论》2018年第5期。

⑤丁建福、萧今:《中国义务教育投入地区差距实证研究回顾——演变趋势、解释及政策》,《教育与经济》2013年第3期;李祥云、杨彤、苏杨:《义务教育均衡发展国内研究评述》,《教育经济评论》2016年第2期;郑展鹏、岳帅:《我国教育资源配置的区域差异缩小了吗——基于省际面板数据模型的分析》,《教育发展研究》2017年第9期;申菊梅、刘黎明、赵静:《生均义务教育经费的空间俱乐部收敛性研究》,《教育评论》2016年第11期。

⑥翟博:《中国基础教育均衡发展实证分析》,《教育研究》2007年第7期。

⑦梁文艳、杜育红:《省际间义务教育不均衡问题的实证研究——基于生均经费的分析指标》,《教育科学》2008年第4期。

⑧刘志辉:《我国省级区域义务教育均衡的实证研究——基于2009—2015年的统计数据》,《教学与管理》2018年第9期。

⑨李祥云、杨彤、苏杨:《义务教育均衡发展国内研究评述》;余明友:《我国省际义务教育均衡发展探索——基于8项指标的统计分析》,《黔南民族师范学院学报》2018年第6期;谢蓉、孙玫璐:《我国小学教育资源配置水平评价及区域差异研究》,《上海教育科研》2012年第8期。

⑩刘翔、申卫华:《我国义务教育均等化水平研究——基于省际数据的测度分析》,《内蒙古财经学院学报》2009年第4期。

⑪谢蓉:《基本公共教育资源均衡配置定量研究》,《教育科学》2012年第6期。

⑫严雅娜:《义务教育均等化测度及影响因素——基于2004—2013年数据的分析》,《财经论丛》2016年第9期。

务教育资源配置水平;二是大多研究数据比较陈旧,难以反映新时代以来我国义务教育资源的配置水平、区域均衡特征及演进趋势;三是大多研究仅描述了义务教育资源配置的整体或省际差异程度,而未能深入揭示整体差异的具体来源及其构成;四是大多研究将初中阶段和小学阶段、城镇区域和乡村区域整合在一起分析,而无法细致揭示每个阶段或每个区域具体的差异程度和差异来源;五是大多研究未能对义务教育资源配置的长期演进趋势进行预测分析。

鉴于以上局限,本研究聚焦于我国深入推进义务教育均衡发展的过程,基于 2012—2020 年全国时序数据和省级面板数据,首先,采用熵权 TOPSIS 法全面、客观测度我国城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置水平。其次,运用 Dagum 基尼系数及其按子群分解方法测算与分解城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置的地区差异,以阐明其来源与构成。最后,使用 Markov 链方法预测城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置的长期发展趋势,以揭示资源配置分布的内部动态性。以上对我国义务教育资源配置时空演变规律的综合考察,将为促进义务教育均衡发展提供有益的科学依据和决策参考。

三、指标体系、数据来源与分析方法

(一) 指标体系

指标是反映统计总体数量特征的概念和数值,单个指标只能反映事物某一方面的特征,通常难以反映复杂事务的总体特征。而指标体系是由一系列相互联系的统计指标组成的有机体,能够更全面、客观地反映复杂事务的不同侧面。^① 要对我国义务教育资源配置水平进行有效的测量和评价,必须依靠完整的评价指标体系。根据对教育资源内涵的界定,本研究基于人力资源、物力资源和财力资源 3 个维度的相关指标,构建义务教育资源配置水平的评价指标体系。借鉴王善迈对教育资源配置公平评价的指标,人力资源主要是指教师,一般以师生比、专任教师学历结构和职称结构等指标来衡量;物力资源主要指办学硬件条件,一般以生均校舍面积、生均教学用房面积、生均运动场、生均图书、生均计算机及生均教学仪器设备值等指标来衡量;财力资源主要指教育经费,一般以生均教育经费支出和生均公共财政预算教育经费等指标来衡量。^② (见表 1)

表 1 义务教育资源配置水平评价指标体系

一级指标	二级指标	单位
人力资源	师生比 专任教师学历本科及以上占比 专任教师职称高级及以上占比	%
物力资源	生均校舍面积 生均教学用房面积 生均运动场 生均图书 生均计算机 生均教学仪器设备值	平方米/生 平方米/生 平方米/生 册/生 台/生 元/生
财力资源	生均教育经费支出 生均公共财政预算教育经费	元/生 元/生

①薛正斌:《县域义务教育师资均衡发展指标体系建构》,《教育与经济》2020 年第 4 期。

②王善迈:《教育公平的分析框架和评价指标》,《北京师范大学学报(社会科学版)》2008 年第 3 期。

（二）数据来源

本研究所使用数据源自 2012—2020 年《中国教育经费统计年鉴》和《中国教育统计年鉴》，包括 30 个省/自治区/直辖市（由于数据缺失，不包括香港、澳门、台湾、西藏）的教育资源投入情况。需要指出的是，在分城镇和乡村分析中，依据《统计上划分城乡的规定》，^①城镇数据由城市（含城区、城乡结合区）和县镇（含镇区、镇乡结合区）数据加和所得；在分析中使用的生均教育经费由教育经费总量除以当年在校生数所得，其中城镇教育经费的总量由普通小学和农村小学的相关数据反推计算所得；^②在分析义务教育资源配置的地区差异时，按照我国经济区域划分方式将入样的 30 个省（直辖市/自治区）分为东部（10 个省/直辖市）、中部（6 个省）、西部（11 个省/直辖市/自治区）、东北部（3 个省）4 个地区。^③

（三）分析方法

首先，基于义务教育资源配置评价指标体系，采用熵权 TOPSIS 法测度义务教育资源配置水平。熵权法与层次分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）等主观赋权方式不同，是一种根据各个指标的信息熵大小进行客观赋权的方法；^④TOPSIS 法（Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution）根据对有限个评价对象与理想化目标接近程度进行排序的方式，对研究目标进行相对优劣评价，越接近 1 表明评价越高。^⑤ 熵权 TOPSIS 法结合了两方法的优点，可以使义务教育资源配置水平的测度结果更具客观性和准确性。其次，基于义务教育资源配置水平的综合指数，采用 Dagum 基尼系数及其按子群分解的方法测度义务教育资源配置的地区差异大小和来源。^⑥ 该方法能够将样本整体差异分解为组内差异、组间差异和组间超变密度三部分，有效克服了泰尔指数、经典基尼系数等传统不平等程度测算指数中不能按子样本群分组测算的局限，并且解决了样本数据交叉重叠及区域差异来源的问题。最后，为进一步研究义务教育资源配置水平的内部动态特征，采用 Markov 链方法进行估计。^⑦ 该方法是一种预测事件发生概率的方法，依据事件及预测目标不同，可对某时刻状态进行具体划分，即通过将连续数据分为多个不同类型。在离散的时间和状态下，可计算各种类型的概率分布和状态转移概率，以揭示不同类型义务教育资源配置的发展特征。

四、分析结果

（一）义务教育资源配置水平测度

基于熵权 TOPSIS 法对 2012—2020 年我国义务教育资源配置水平进行测算和分析，得到了表 2

①国家统计局：《统计上划分城乡的规定》，2006 - 10 - 18，http://www.stats.gov.cn/sj/tjbz/gjtjbz/202302/t20230213_1902742.html，2023 - 10 - 29。

②教育部：《关于〈中国教育统计年鉴〉中“城镇小学”数据的咨询》，2022 - 05 - 12，http://www.moe.gov.cn/jyb_hygq/hygq_zcx/moe_1346/moe_1351/202205/t20220512_627085.html，2023 - 10 - 29。

③国家统计局：《东西中部和东北地区划分方法》，2011 - 06 - 13，http://www.stats.gov.cn/zt_18555/zthd/sjtjr/dejtjkfr/tjzp/202302/t20230216_1909741.htm，2023 - 10 - 29。

④周艳、蒲筱哥：《熵权 TOPSIS 模型在数据库绩效评价中的应用研究》，《图书情报工作》2014 年第 8 期。

⑤G. H. Tzeng & J. J. Huang, *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Boca Raton, FL: CRC Press, 2011, pp. 69 - 71.

⑥于璇：《我国高中阶段教育资源的地区差异、动态演进与趋势预测》，《教育与经济》2021 年第 3 期；赖晓倩、陈蓉晖：《我国农村学前教育资源投入的动态演进与趋势预测——基于 Kernel 密度估计和 Markov 链方法》。

⑦于璇：《我国高中阶段教育资源的地区差异、动态演进与趋势预测》；赖晓倩、陈蓉晖：《我国农村学前教育资源投入的动态演进与趋势预测——基于 Kernel 密度估计和 Markov 链方法》。

和图 1 所描述的全国及各地区层面的义务教育资源配置水平及其年度变化情况。考察期内主要呈现以下特征：

其一，在时序变化方面，考察期内全国及东、中、西、东北部地区的义务教育资源配置水平均得到显著提升，年度增长率较为一致地呈现上下波动且整体趋于下降的态势。具体而言，从全国城乡总体平均指数来看，普通初中教育资源配置指数从 0.165 增长到 0.317，增长率从 17.60% 下降至 4.72%，普通小学教育资源配置指数从 0.270 增长到 0.338，增长率从 7.82% 下降至 3.76%；从全国城镇平均指数来看，普通初中教育资源配置指数从 0.142 增长到 0.257，增长率从 14.82% 下降至 4.05%，普通小学教育资源配置指数从 0.204 增长到 0.269，增长率从 7.51% 下降至 3.83%；从全国乡村平均指数来看，普通初中教育资源配置指数从 0.167 增长到 0.320，增长率从 22.73% 下降至 6.29%，普通小学教育资源配置指数从 0.219 增长到 0.334，增长率从 9.72% 下降至 6.91%。

表 2 2012—2020 年全国与各地区义务教育资源配置水平

地域	学段	区域	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
东部	初中	城乡	0.230	0.262	0.285	0.320	0.347	0.367	0.377	0.387	0.396
		城镇	0.199	0.226	0.255	0.283	0.308	0.329	0.340	0.351	0.357
		乡村	0.262	0.312	0.317	0.353	0.381	0.382	0.377	0.373	0.386
	小学	城乡	0.333	0.352	0.364	0.374	0.391	0.408	0.418	0.384	0.395
		城镇	0.262	0.282	0.311	0.321	0.345	0.365	0.379	0.369	0.378
		乡村	0.284	0.302	0.298	0.311	0.335	0.358	0.370	0.353	0.371
中部	初中	城乡	0.109	0.136	0.149	0.167	0.182	0.195	0.199	0.209	0.227
		城镇	0.086	0.105	0.109	0.121	0.133	0.143	0.147	0.154	0.167
		乡村	0.099	0.127	0.147	0.165	0.181	0.192	0.193	0.203	0.221
	小学	城乡	0.216	0.233	0.240	0.245	0.258	0.269	0.275	0.238	0.254
		城镇	0.147	0.157	0.157	0.159	0.169	0.177	0.181	0.159	0.170
		乡村	0.173	0.191	0.201	0.209	0.223	0.236	0.248	0.238	0.263
西部	初中	城乡	0.120	0.145	0.166	0.194	0.224	0.247	0.255	0.265	0.280
		城镇	0.108	0.124	0.120	0.140	0.163	0.180	0.187	0.195	0.206
		乡村	0.113	0.144	0.190	0.215	0.242	0.270	0.272	0.283	0.303
	小学	城乡	0.226	0.250	0.266	0.287	0.310	0.330	0.344	0.312	0.324
		城镇	0.174	0.188	0.182	0.194	0.210	0.223	0.232	0.212	0.223
		乡村	0.173	0.194	0.217	0.236	0.258	0.280	0.300	0.291	0.306
东北部	初中	城乡	0.225	0.263	0.272	0.298	0.321	0.338	0.337	0.350	0.375
		城镇	0.192	0.218	0.219	0.239	0.256	0.270	0.267	0.276	0.293
		乡村	0.181	0.226	0.244	0.262	0.278	0.291	0.298	0.323	0.363
	小学	城乡	0.327	0.352	0.361	0.371	0.388	0.406	0.410	0.356	0.368
		城镇	0.233	0.248	0.256	0.268	0.283	0.298	0.298	0.270	0.276
		乡村	0.267	0.309	0.318	0.330	0.351	0.382	0.406	0.402	0.453
全国	初中	城乡	0.165	0.194	0.213	0.241	0.266	0.286	0.293	0.303	0.317
		城镇	0.142	0.164	0.173	0.194	0.215	0.231	0.238	0.247	0.257
		乡村	0.167	0.205	0.229	0.256	0.280	0.294	0.294	0.301	0.320
	小学	城乡	0.270	0.291	0.303	0.316	0.334	0.351	0.362	0.326	0.338
		城镇	0.204	0.219	0.227	0.237	0.254	0.269	0.277	0.259	0.269
		乡村	0.219	0.241	0.251	0.265	0.286	0.307	0.323	0.312	0.334

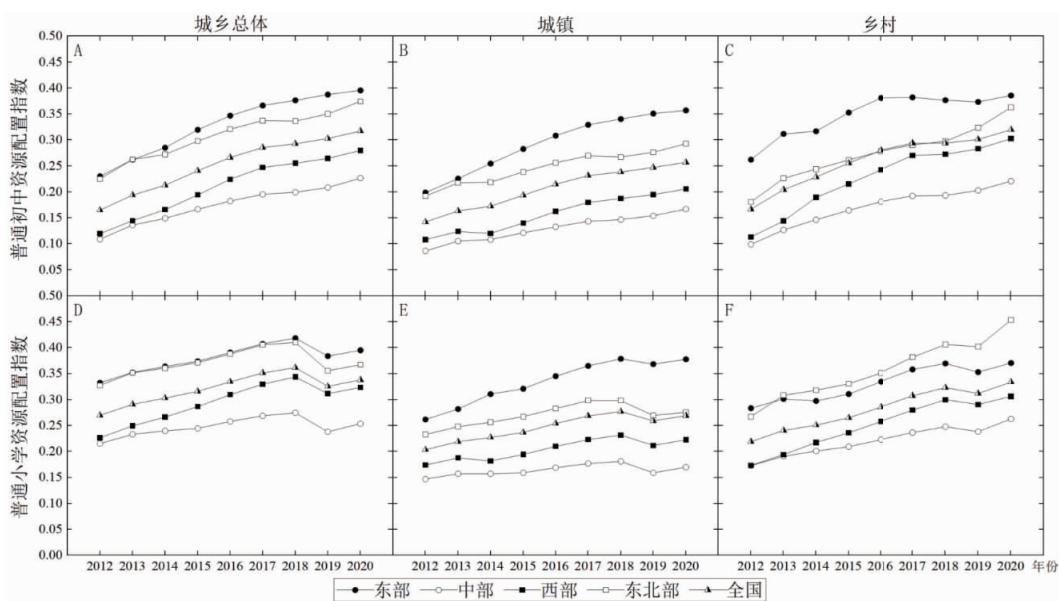


图1 2012—2020年全国与各地区义务教育资源配置水平及其变化

其二,在空间格局方面,考察期内全国义务教育资源配置水平呈现出从低水平非均衡向高水平非均衡发展的趋势和“中部塌陷”的特征。具体而言,在城乡总体、城镇和乡村中,东部和东北部地区普通中学和小学的教育资源配置指数在考察期内始终高于全国和西、中部地区,空间结构上呈现出显著的地区非均衡特征。其中值得注意的是,东北部地区乡村小学教育资源配置指数在2013年后明显高于全国及其他地区。此外,从城乡总体来看,尽管中部和西部地区在义务教育资源配置水平上的年均增速较高(中部初中/小学:9.75%/2.28%;西部初中/小学:11.38%/4.73%),但东部和东北部地区依托高起点和持续增长(东部初中/小学:7.08%/2.26%;东北部初中/小学:6.68%/1.64%),使得地区间的均衡发展缓慢。而“中部塌陷”则不仅表现在中部地区城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置水平最低,也表现在中部地区城镇普通小学(2.02%)、乡村普通小学(5.46%)较低的教育资源年均增长率上。

(二) 义务教育资源配置的地区差异及演进趋势

通过 Dagum 基尼系数及其按子群分解的方法,测算了2012—2020年全国及东、中、西、东北部地区在城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置的总体基尼系数、区域内基尼系数、区域间基尼系数及贡献率,具体结果如表3、图2和图3所示。

1. 总体地区差异及其演变趋势

如表3与图2结果所示,考察期内全国义务教育资源配置总体差异呈现趋于均衡的演变态势,并处于相对合理—比较均等状态。具体而言,全国城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置基尼系数的均值分别为0.240、0.293和0.277,分别从0.310、0.339和0.361逐年下降至0.202、0.256和0.218,下降率分别为34.98%、24.41%、39.52%,均已处于相对合理状态;全国城乡总体和乡村普通小学教育资源配置基尼系数的均值分别为0.150和0.189,分别从0.168和0.209波动下降至0.145和0.186,下降率分别为13.62%、11.32%,均已处于比较均等状态。

此外,值得注意的是,全国城镇普通小学教育资源配置基尼系数的均值为0.229,从0.207波动上升至0.246,下降率为-18.96%,尽管仍处于相对合理状态,但其地区差异呈扩大趋势,需要更多关注和警惕。

2. 地区内差异及其演变趋势

如表3与图2结果所示,从地区内差异程度来看,考察期内东部地区义务教育资源配置水平差异最大,中西部地区次之,东北部地区最小。具体而言,考察期内各地区城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置基尼系数的年均值分别为:东部(0.250) > 西部(0.169) > 中部(0.108) > 东北部

表3 2012—2020年普通初中教育资源配置的地区基尼系数及其分解结果

		区域	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
G		城乡	0.310	0.274	0.254	0.240	0.230	0.220	0.215	0.211	0.202
		城镇	0.339	0.310	0.315	0.301	0.290	0.280	0.275	0.269	0.256
		乡村	0.361	0.338	0.301	0.288	0.275	0.252	0.235	0.224	0.218
G _w	东部	城乡	0.279	0.252	0.239	0.239	0.243	0.251	0.252	0.250	0.242
		城镇	0.308	0.289	0.306	0.306	0.311	0.318	0.317	0.311	0.300
		乡村	0.341	0.324	0.271	0.266	0.264	0.257	0.253	0.249	0.245
	中部	城乡	0.152	0.102	0.115	0.122	0.116	0.101	0.087	0.084	0.091
		城镇	0.140	0.117	0.137	0.138	0.133	0.111	0.093	0.092	0.091
		乡村	0.140	0.080	0.106	0.121	0.119	0.111	0.092	0.085	0.088
	西部	城乡	0.268	0.237	0.203	0.174	0.158	0.134	0.119	0.112	0.113
		城镇	0.332	0.283	0.214	0.184	0.165	0.141	0.128	0.119	0.112
		乡村	0.272	0.285	0.309	0.283	0.256	0.228	0.195	0.187	0.187
	东北部	城乡	0.121	0.084	0.074	0.077	0.089	0.086	0.085	0.079	0.071
		城镇	0.118	0.110	0.096	0.097	0.106	0.104	0.106	0.104	0.096
		乡村	0.158	0.072	0.061	0.056	0.075	0.077	0.073	0.057	0.033
G _{nb}	东－中	城乡	0.384	0.332	0.329	0.326	0.322	0.316	0.319	0.313	0.291
		城镇	0.411	0.379	0.417	0.412	0.409	0.404	0.407	0.400	0.378
		乡村	0.477	0.438	0.380	0.374	0.366	0.341	0.332	0.308	0.286
	东－西	城乡	0.381	0.343	0.313	0.289	0.268	0.253	0.249	0.246	0.235
		城镇	0.397	0.372	0.396	0.374	0.352	0.339	0.336	0.332	0.318
		乡村	0.452	0.428	0.355	0.340	0.321	0.283	0.261	0.248	0.241
	东－东北	城乡	0.234	0.207	0.195	0.191	0.196	0.200	0.199	0.198	0.189
		城镇	0.261	0.241	0.253	0.252	0.257	0.261	0.266	0.262	0.249
		乡村	0.314	0.283	0.244	0.241	0.241	0.220	0.209	0.198	0.198
	中－西	城乡	0.236	0.199	0.185	0.174	0.168	0.157	0.149	0.144	0.139
		城镇	0.287	0.241	0.195	0.180	0.172	0.159	0.150	0.145	0.137
		乡村	0.237	0.225	0.263	0.245	0.231	0.224	0.207	0.200	0.192
	中－东北	城乡	0.347	0.317	0.292	0.282	0.275	0.267	0.256	0.254	0.246
		城镇	0.380	0.347	0.337	0.326	0.317	0.306	0.291	0.283	0.274
		乡村	0.294	0.281	0.250	0.227	0.212	0.204	0.212	0.229	0.243
	西－东北	城乡	0.317	0.292	0.244	0.216	0.192	0.171	0.156	0.151	0.152
		城镇	0.330	0.304	0.293	0.265	0.239	0.214	0.194	0.185	0.181
		乡村	0.289	0.274	0.247	0.224	0.204	0.183	0.159	0.154	0.158
G _z (%)	区域内	城乡	24.196	23.913	24.032	24.351	24.901	25.033	24.801	24.637	24.949
		城镇	25.547	25.084	23.815	23.998	24.490	24.603	24.442	24.175	24.110
		乡村	24.782	25.011	26.406	26.537	26.695	27.358	27.021	27.143	27.166
	区域间	城乡	56.111	56.885	58.586	59.885	58.976	58.768	60.141	59.946	56.938
		城镇	52.910	54.869	62.726	63.486	63.185	63.514	64.552	64.727	63.488
		乡村	61.337	60.625	52.920	53.955	53.743	50.982	52.610	50.027	47.193
	超变密度	城乡	19.694	19.202	17.382	15.764	16.122	16.199	15.058	15.418	18.112
		城镇	21.542	20.047	13.459	12.517	12.324	11.883	11.006	11.098	12.402
		乡村	13.881	14.365	20.674	19.509	19.562	21.661	20.369	22.830	25.641

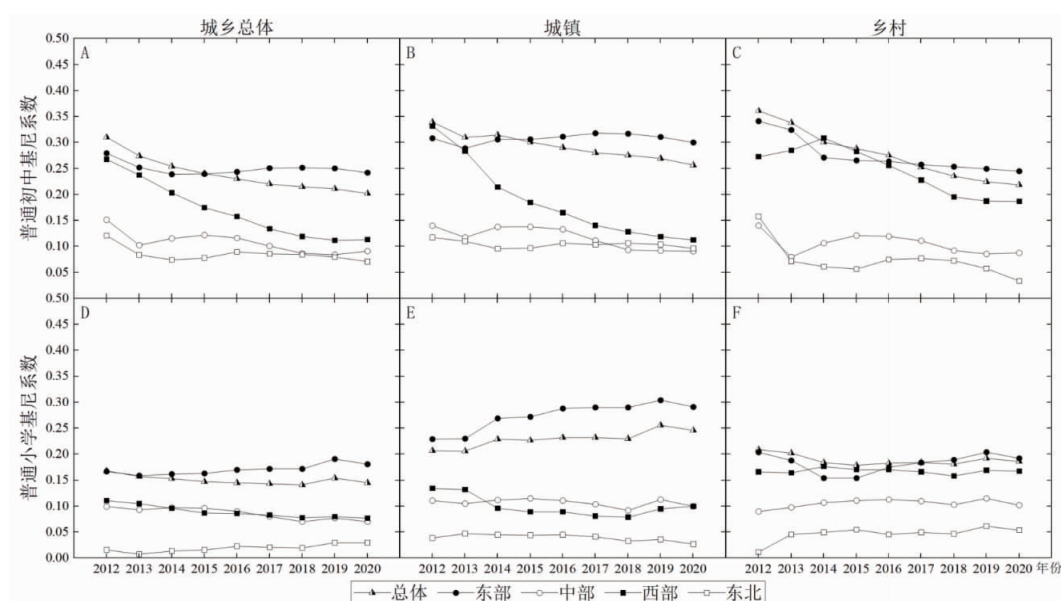


图2 2012—2020年义务教育资源配置总体差异、地区内差异及其演变趋势

(0.085), 东部(0.307) > 西部(0.186) > 中部(0.117) > 东北部(0.104), 东部(0.274) > 西部(0.245) > 中部(0.105) > 东北部(0.074)。考察期内各地区城乡总体、城镇和乡村普通小学教育资源配置基尼系数的年均值分别为: 东部(0.171) > 西部(0.089) > 中部(0.086) > 东北部(0.020), 东部(0.274) > 中部(0.107) > 西部(0.099) > 东北部(0.040), 东部(0.183) > 西部(0.167) > 中部(0.105) > 东北部(0.047)。

从地区内差异变化趋势来看,考察期内各地区普通初中教育资源配置差异都呈现出不同幅度的缩小态势,其中东部地区下降率最低。具体而言,各地区城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置基尼系数下降率分别为: 东部(13.38%) < 中部(39.92%) < 东北部(41.46%) < 西部(57.83%), 东部(2.65%) < 东北部(18.13%) < 中部(35.19%) < 西部(66.12%), 东部(28.22%) < 西部(31.50%) < 中部(37.44%) < 东北部(78.82%)。考察期内各地区普通小学教育资源配置差异呈现出扩大或缩小态势,各地区城乡总体、城镇和乡村普通小学教育资源配置基尼系数下降率分别为: 东北部(-91.75%) < 东部(-8.62%) < 中部(29.26%) < 西部(30.89%), 东部(-27.05%) < 中部(9.91%) < 西部(25.42%) < 东北部(30.73%), 东北部(-348.04%) < 中部(-13.68%) < 西部(-0.57%) < 东部(5.78%)。截至2020年,除东部城乡总体、城镇、乡村初中和城镇小学教育资源配置处于相对合理状态外,其他地区城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置均已处于比较均等或高度均等状态。

3. 地区间差异及其演变趋势

如表3和图3结果所示,从地区间差异程度来看,考察期内东-中、东-西、东北-中部地区间义务教育资源配置差异较大,东北-西、东-东北部地区间差异次之,中-西部地区间差异最小。具体而言,考察期内各地区间城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置基尼系数的年均值分别为: 东-中(0.326) > 东-西(0.286) > 东北-中(0.282) > 东北-西(0.210) > 东-东北(0.201) > 中-西(0.172), 东-中(0.402) > 东-西(0.357) > 东北-中(0.318) > 东-东北(0.256) > 东北-西(0.245) > 中-西(0.185), 东-中(0.367) > 东-西(0.325) > 东北-中(0.239) = 东-东北(0.239) > 中-西(0.225) > 东北-西(0.210)。考察期内各地区间城乡、城镇和乡村普通小学教育资源配置基尼系数的年均值分别为: 东-中(0.218) > 东北-中(0.200) > 东-西(0.169) > 东-东

表 4 2012—2020 年普通小学教育资源配置的地区基尼系数及其分解结果

		区域	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
G		城乡 城镇 乡村	0.168	0.157	0.153	0.147	0.145	0.143	0.141	0.154	0.145
			0.207	0.206	0.229	0.227	0.232	0.232	0.230	0.256	0.246
			0.209	0.202	0.184	0.179	0.183	0.184	0.181	0.192	0.186
G _w	东部	城乡 城镇 乡村	0.167	0.159	0.162	0.163	0.170	0.172	0.172	0.191	0.181
			0.229	0.230	0.269	0.272	0.288	0.290	0.290	0.304	0.291
			0.204	0.188	0.154	0.154	0.175	0.184	0.189	0.204	0.192
	中部	城乡 城镇 乡村	0.099	0.093	0.097	0.096	0.090	0.080	0.070	0.077	0.070
			0.111	0.105	0.112	0.115	0.111	0.104	0.092	0.113	0.100
			0.090	0.098	0.107	0.111	0.113	0.110	0.103	0.115	0.102
	西部	城乡 城镇 乡村	0.111	0.105	0.096	0.087	0.086	0.083	0.078	0.080	0.077
			0.134	0.132	0.096	0.089	0.089	0.081	0.079	0.095	0.100
			0.166	0.164	0.176	0.170	0.170	0.166	0.158	0.169	0.167
	东北部	城乡 城镇 乡村	0.016	0.008	0.014	0.016	0.023	0.021	0.020	0.030	0.030
			0.039	0.047	0.045	0.044	0.045	0.041	0.033	0.036	0.027
			0.012	0.046	0.050	0.055	0.046	0.050	0.047	0.062	0.054
G _{nb}	东－中	城乡 城镇 乡村	0.222	0.212	0.215	0.217	0.213	0.212	0.212	0.238	0.222
			0.292	0.295	0.339	0.347	0.354	0.358	0.361	0.405	0.388
			0.252	0.238	0.209	0.211	0.219	0.224	0.220	0.226	0.204
	东－西	城乡 城镇 乡村	0.209	0.190	0.179	0.163	0.157	0.153	0.150	0.165	0.158
			0.245	0.245	0.284	0.274	0.278	0.278	0.278	0.309	0.301
			0.275	0.257	0.223	0.209	0.207	0.203	0.193	0.203	0.196
	东－东北	城乡 城镇 乡村	0.128	0.121	0.124	0.125	0.131	0.133	0.136	0.150	0.141
			0.182	0.182	0.211	0.213	0.226	0.227	0.231	0.252	0.247
			0.148	0.142	0.124	0.124	0.138	0.152	0.165	0.181	0.180
	中－西	城乡 城镇 乡村	0.110	0.106	0.108	0.112	0.116	0.118	0.122	0.142	0.129
			0.142	0.140	0.125	0.134	0.138	0.139	0.136	0.159	0.151
			0.138	0.140	0.152	0.152	0.153	0.156	0.156	0.164	0.151
中－东北	城乡 城镇 乡村	0.206	0.203	0.201	0.205	0.201	0.202	0.198	0.198	0.182	
		0.227	0.224	0.240	0.254	0.253	0.255	0.244	0.258	0.238	
		0.215	0.236	0.226	0.224	0.224	0.235	0.242	0.256	0.266	
西－东北	城乡 城镇 乡村	0.186	0.172	0.153	0.131	0.120	0.112	0.096	0.081	0.078	
		0.166	0.159	0.173	0.161	0.152	0.147	0.128	0.125	0.113	
		0.235	0.244	0.225	0.208	0.196	0.193	0.183	0.195	0.214	
G _z (%)	区域内	城乡 城镇 乡村	23.111	23.267	23.675	23.979	24.705	24.752	24.524	24.636	24.756
			25.052	25.074	23.929	23.907	24.425	24.154	24.198	24.115	24.132
			23.842	23.652	24.386	24.911	25.951	26.097	26.199	26.576	26.002
	区域间	城乡 城镇 乡村	61.156	60.842	60.571	60.485	57.921	57.228	57.257	57.685	57.271
			60.006	60.512	66.073	66.051	65.019	65.398	66.329	67.404	66.833
			58.314	56.662	52.327	51.309	49.677	49.931	49.050	46.931	48.801
	超变密度	城乡 城镇 乡村	15.733	15.891	15.754	15.536	17.375	18.021	18.219	17.679	17.973
			14.942	14.414	9.999	10.042	10.556	10.448	9.473	8.480	9.035
			17.844	19.686	23.288	23.781	24.371	23.972	24.751	26.494	25.198

北(0.132) > 东北－西(0.126) > 中－西(0.118), 东－中(0.349) > 东－西(0.277) > 东北－中(0.244) > 东－东北(0.219) > 东北－西(0.147) > 中－西(0.140), 东北－中(0.236) > 东－中(0.223) > 东－西(0.218) > 东北－西(0.210) > 东－东北(0.151) = 中－西(0.151)。

从地区间差异变化趋势来看,考察期内各地区间普通初中教育资源配置差异都呈现出不同幅度的缩小态势,各地区间城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置基尼系数下降率分别为:东－东

北(19.15%) < 东-中(24.33%) < 东北-中(29.03%) < 东-西(38.34%) < 中-西(41.28%) < 东北-西(52.04%), 东-东北(4.77%) < 东-中(8.13%) < 东-西(19.88%) < 东北-中(27.88%) < 东北-西(45.18%) < 中-西(52.48%), 东北-中(17.34%) < 中-西(18.91%) < 东-东北(36.90%) < 东-中(40.03%) < 东北-西(45.40%) < 东-西(46.55%)。考察期内各地区间普通小学教育资源配置差异呈现出扩大或缩小态势,各地区间城乡总体、城镇和乡村普通小学教育资源配置基尼系数下降率分别为:中-西(-17.33%) < 东-东北(-10.62%) < 东-中(-0.20%) < 东北-中(11.39%) < 东-西(24.34%) < 东北-西(57.84%), 东-东北(-36.12%) < 东-中(-32.79%) < 东-西(-22.85%) < 中-西(-6.26%) < 东北-中(-4.88%) < 东北-西(31.66%), 东北-中(-23.89%) < 东-东北(-21.81%) < 中-西(-10.01%) < 东北-西(8.93%) < 东-中(19.28%) < 东-西(29.01%)。截至2020年,除中-西、东北-西部间城乡总体、城镇、乡村义务教育资源配置均处于高度均等-比较均等状态外,其他地区间城乡总体或城镇或乡村义务教育资源配置还存在相对合理-差异过大的状态,尤其是东-中、东-西部间城镇义务教育资源配置还处在差异过大状态,需要重点关注。

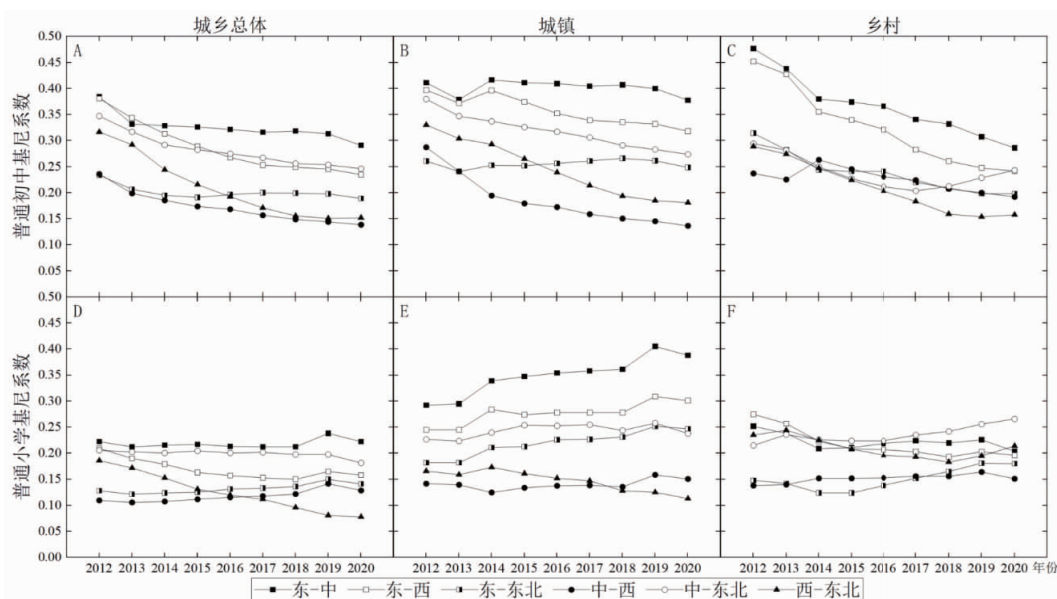


图3 2012—2020年义务教育资源配置地区间差异及其演变趋势

4. 地区差异来源及其贡献率

如表3、表4结果所示,通过对比考察期内义务教育资源配置的地区内差异、地区间差异、超变密度的贡献率可以看出,地区间差异是我国义务教育资源配置总体差异的主要来源。具体而言,城乡总体、城镇和乡村普通初中教育资源配置地区间差异、地区内差异、超变密度的贡献率的均值范围依次是53.71%—61.50%、24.47%—26.46%、14.03%—19.83%;城乡总体、城镇和乡村普通小学教育资源配置地区间差异、地区内差异、超变密度的贡献率的均值范围依次是51.45%—64.85%、24.16%—25.29%、10.82%—23.27%。从演变过程来看,城镇义务教育资源配置地区内差异、地区间差异、超变密度的贡献率分别呈小幅下降、大幅上升、大幅下降态势;相反,乡村义务教育资源配置地区内差异、地区间差异、超变密度的贡献率分别呈小幅上升、大幅下降、大幅上升态势。这表明未来削减区域间城镇义务教育资源配置差异是教育均衡发展的重要内容,同时,控制区域内乡村义务教育资源配置差异增大也很关键。超变密度则反映了各分样本之间的交叉重叠部分对于总体差异的贡献,所占较低百分比意味着东、中、西、东北地区的划分方式能够有效地区分我国义务教育均衡

发展水平,具有较强的合理性。

（三）义务教育资源配置的长期趋势预测

为了进一步探索全国城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置水平的内部动态变化和长期发展趋势,采用了 Markov 链方法进行分析。按照四分位数原则,根据义务教育资源配置水平将入样的 30 个省/自治区/直辖市划分为 4 种等级类型,即低水平(教育资源配置水平低于当年全国平均值的 25%)、中低水平(介于 25%—50%)、中高水平(介于 50%—75%)、高水平(高于 75%)。① 基于此分类,分析 2012—2020 年我国义务教育资源配置的转移概率矩阵。

如表 5 所示,首先,转移概率矩阵对角线上的概率值均显著大于非对角线上的概率值,其中城乡总体、城镇和乡村普通初中和普通小学教育资源配置水平保持类型不变的概率介于 68.9%—100% 和 65.5%—94.8% ,两者均远大于状态转移概率。这表明我国义务教育资源配置水平无论城乡都具有相对稳定性,存在显著的高水平趋同特征。其次,城乡总体、城镇和乡村义务教育阶段对角线右侧概率值均保持在 13.8% 以上,表明低、中低、中高水平的省份城乡义务教育资源配置水平均存在增长趋势,并未陷入“贫困陷阱”。最后,城乡总体、城镇和乡村义务教育阶段对角线右侧跨状态转移发生概率基本为 0,表明城乡义务教育资源配置水平的提升基本发生在相邻类型,具有较强的发展路径依赖,存在惯性发展趋势。

表 5 2012—2020 年义务教育资源配置水平的转移概率矩阵

学段	地域	本地状态	低	中低	中高	高
初中	城乡	低	0.731	0.269	0.000	0.000
		中低	0.000	0.733	0.267	0.000
		中高	0.000	0.000	0.814	0.186
		高	0.000	0.000	0.000	1.000
	城镇	低	0.761	0.239	0.000	0.000
		中低	0.000	0.767	0.233	0.000
		中高	0.000	0.017	0.845	0.138
		高	0.000	0.000	0.000	1.000
	乡村	低	0.716	0.284	0.000	0.000
		中低	0.000	0.689	0.295	0.016
		中高	0.000	0.018	0.825	0.158
		高	0.000	0.000	0.018	0.982
小学	城乡	低	0.750	0.250	0.000	0.000
		中低	0.069	0.655	0.276	0.000
		中高	0.000	0.117	0.733	0.150
		高	0.000	0.000	0.052	0.948
	城镇	低	0.810	0.190	0.000	0.000
		中低	0.069	0.707	0.224	0.000
		中高	0.000	0.113	0.710	0.177
		高	0.000	0.000	0.070	0.930
	乡村	低	0.788	0.212	0.000	0.000
		中低	0.000	0.750	0.250	0.000
		中高	0.000	0.017	0.733	0.250
		高	0.000	0.000	0.074	0.926

①于璇:《我国高中阶段教育资源配置的地区差异、动态演进与趋势预测》;赖晓倩、陈蓉晖:《我国农村学前教育资源投入的动态演进与趋势预测——基于 Kernel 密度估计和 Markov 链方法》。

五、研究结论

基于 2012—2020 年全国时序数据和省级面板数据,对新时代深入推进县域义务教育均衡发展以来的义务教育资源配置水平和均衡演变趋势进行了详细的测算和分析,得到以下研究结论(主要研究结果见表 6)。

第一,熵权 TOPSIS 测算结果显示:(1)全国及各地区义务教育资源配置水平均得到显著提升,年度增长率较为一致地呈现上下波动且整体趋于下降的态势;(2)全国义务教育资源配置水平呈现出从低水平非均衡向高水平非均衡发展的趋势;(3)全国义务教育资源配置“中部塌陷”特征显著,其主要表现为中部地区城乡总体、城镇和乡村义务教育资源配置水平都最低且城镇、乡村普通小学教育资源年均增长率较低。

第二,Dagum 基尼系数测算及其分解结果显示:(1)全国义务教育资源配置总体差异呈下降趋势,处于相对合理-比较均等状态;(2)我国义务教育资源配置的各地区内差异不断缩小且处于相对均等-高度均等状态,^①但东部地区内城乡总体、城镇和乡村普通初中以及城镇普通小学教育资源配置仍然存在较大差异,尚处于相对合理状态且下降率最低;(3)我国义务教育资源配置差异的主要来源是地区间差异,东-中、东-西、东北-中部地区间差异较大,多处于差异过大-相对合理状态,具体表现为东-中、东-西、东北-中地区间城乡总体、城镇和乡村普中初中教育资源配置差异较大且下降率中等,东-中地区间城乡总体、东-中、东-西、东北-中、东-东北地区间城镇以及东-中、东北-中地区间乡村普通小学教育资源配置差异较大且呈扩大趋势。

第三,传统 Markov 链结果显示,新时代以来我国义务教育资源配置水平具有相对稳定性,存在显著的高水平趋同特征,低、中低、中高水平省份都存在惯性增长趋势。

表 6 主要研究结果汇总

学段	区域	年均配置水平	年均增长率	总体差异		地区内差异	
				状态	变化率	差异水平	下降率
普通初中	城乡	东>东北>西>中	西>中>东>东北	相对合理	下降	东>西>中>东北	东<中<东北<西
	城镇	东>东北>西>中	中>西>东>东北	相对合理	下降	东>西>中>东北	东<东北<中<西
	乡村	东>东北>西>中	西>中>东北>东	相对合理	下降	东>西>中>东北	东<西<中<东北
普通小学	城乡	东>东北>西>中	西>中>东>东北	比较均等	下降	东>西>中>东北	东北<东<中<西
	城镇	东>东北>西>中	东>西>东北>中	相对合理	上升	东>中>西>东北	东<中<西<东北
	乡村	东北>东>西>中	西>东北>中>东	比较均等	下降	东>西>中>东北	东北<中<西<东
学段	区域	地区间差异					
		差异水平			下降率		
普通初中	城乡	东-中>东-西>东北-中>东北-西>东-东北>中-西	东-东北<东-中<东北-中<东-西<中-西<东北-西			东-东北<东-中<东-西<东北-中<东北-西<中-西	
	城镇	东-中>东-西>东北-中>东-东北>东北-西>中-西	东-东北<东-中<东-西<东北-中<东北-西<中-西			东北-中<中-西<东-东北<东-中<东北-西<东-西	
	乡村	东-中>东-西>东北-中>东-东北=中-西>东北-西	中-西<东-东北<东-中<东北-中<东-西<东北-西			东-东北<东-中<东-西<中-西<东北-中<东北-西	
普通小学	城乡	东-中>东北-中>东-西>东-东北>东北-西>中-西	中-西<东-东北<东-中<东北-中<东-西<东北-西			东-东北<东-中<东-西<中-西<东北-中<东北-西	
	城镇	东-中>东-西>东北-中>东-东北>东北-西>中-西	东北-中<东-东北<中-西<东北-西<东-中<东-西			东北-中<东-东北<中-西<东北-西<东-中<东-西	
	乡村	东北-中>东-中>东-西>东北-西>东-东北=中-西	中-西<东-东北<东-中<东北-中<东-西<东北-西			东北-中<东-东北<中-西<东北-西<东-中<东-西	

注:斜体表示地区内或地区间差异处于相对合理及以上状态,并加下划线字体表示地区内或地区间处于差异过大状态,加粗字体表示下降率为负值,即呈现上升趋势。

①东北、东部城乡总体和东北、中、西部乡村普通小学教育资源配置差异虽然为上升状态,但仅是较低水平差异上的上升。

六、讨论与建议

基于以上研究结论,本文试图解释出现上述趋势的原因。其一,党的十八大以来,义务教育经费快速增长。国家财政性教育经费支出占 GDP 比例连续 10 年保持在 4% 以上,2012—2021 年,财政性义务教育经费从 1.17 万亿元增加到 2.29 万亿元,占国家财政性教育经费投入的比例始终保持在 50% 以上。小学生均经费支出从 7447 元增至 14458 元,初中生均经费支出从 10218 元增至 20717 元。^① 其二,义务教育教师队伍实现了量质齐升。2012—2021 年,我国义务教育专任教师总数从 908.9 万人增至 1057.2 万人,本科以上学历教师占比从 47.6% 提高至 77.7%,具有中高级职称专任教师比例达 54.39%。小学生师比从 17.5 下降至 17.35,初中生师比从 12.1 下降至 10.7。^② 其三,义务教育学校标准化建设快速推进。2012—2021 年,义务教育学校生均教学及辅助用房面积从 3.7 平方米增至 5 平方米,生均体育运动场占地面积从 7.3 平方米增至 8.2 平方米,生均教学仪器设备值从 727 元增至 2285 元,五项设施设备配备达标均超过 90%,互联网接入率由 25% 提升到近 100%。^③ 由此可见,新时代深入推进县域义务教育基本均衡以来,人、财、物方面的大量投入是全国及各地区义务教育资源配置水平大幅提升的重要原因,未来持续投入也将大概率推动义务教育资源处于低、中低水平的省份向更高水平迈进。

义务教育资源配置总量和增量大幅提升的同时,配置结构也不断优化。其一,财政经费投入结构优化。2012—2021 年,国家财政性教育经费用于中西部地区的经费占到 50% 以上,中央对地方教育转移支付资金用于中西部地区的经费占到 80% 以上,^④生均公用经费标准达到东中西部统一的小学 650 元、初中 850 元的标准。^⑤ 其二,教师供给结构优化。通过公费师范生教育每年约推动 5 万名高校毕业生到乡村中小学任教,“国培计划”培训校长超过 1800 万人次,“特岗计划”累计招聘 103 万名教师覆盖中西部地区,中西部欠发达地区优秀教师定向培养计划每年为脱贫县和中西部陆地边境县培养 1 万名左右师范生。^⑥ 其三,基础设施设施建设结构优化。实施“全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件”等重大项目,许多中西部农村地区办学条件实现了质的飞跃。由此可见,新时代深入推进县域义务教育基本均衡以来,教育资源总量和增量提高的同时,向中西部农村地区、边疆民族地区、边远贫困地区倾斜的优化配置结构政策是推动全国性(地区内省际和地区间)义务教育资源配置均衡发展的关键驱动力。

然而,在当前状态下,全国义务教育资源配置无论城乡在地区内和地区间仍存在非均衡状态。究其原因,核心在于我国义务教育实行“地方负责、分级管理”的教育管理体制,使得义务教育资源的配置与地方经济发展水平和政府财政能力密切相关。^⑦ 如东部地区内较大的义务教育资源配置差异可能在于其内部不平衡的经济发展水平和政府财政能力,长三角、珠三角、京津冀等核心经济圈城市或省份具有较高的经济实力,可投入充足的义务教育资源,但东部地区内其他省份则无法与其比肩。

①教育部:《介绍党的十八大以来义务教育改革发展成效》,2022-06-21, http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54598/twwd/202206/t20220621_639310.html, 2023-10-29。

②教育部:《图解义务教育这十年》,2022-06-24, http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jjyzt_2022/2022_zt09/05ywjy/05ywjy_jdt/202206/t20220624_640310.html, 2023-10-29。

③教育部:《介绍党的十八大以来义务教育改革发展成效》。

④教育部:《从数据看党的十八大以来我国教育改革成效》,2022-09-27, <http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54875/>, 2023-10-29。

⑤教育部:《介绍党的十八大以来义务教育改革发展成效》。

⑥教育部:《介绍党的十八大以来教师队伍建设和改革成效》,2022-09-06, <http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54805/>, 2023-10-29。

⑦张同功、孟凡良、初桂民:《中国财政性教育经费支出区域异质性与合理性研究》,《宏观经济研究》2022 年第 10 期。

同样,受我国地区间财政能力两极分化的影响,^①东部与中西部地区经济发展水平差异较大,使得东-中、东-西部之间依然存在较大的义务教育资源配置差异。相反,对于中西部地区内和地区间教育资源配置差异相对较小可能是因为区域内各省经济发展水平和政府财政能力差异相对较小,也得益于义务教育资源配置结构的不断优化,经费、师资、设施设备向中西部农村地区、边远贫困地区、边疆民族地区倾斜。

而对于东北地区较高的义务教育资源配置水平和较低的地区内差异,除了得益于经济发展带来的优势外,也可能受到义务教育人口大量流失的影响。2012—2020年,东北地区各省普通初中平均招生人数从313888人下降至249134人,下降率达20.63%;普通小学平均招生人数从308074人下降至246339人,下降率达20.04%,这使得生均教育资源配置水平一直保持在高位,尤其表现在东北地区乡村小学。^②相反,“中部塌陷”不仅因为中部地区经济发展的相对劣势,也受到学生基数较大的影响。2012—2021年,中部地区各省平均在校生数始终最多,使得生均教育资源配置水平始终处在低位。^③东北、西部地区生均教育资源配置水平一高一低,从而使得东北-中部地区区间差异较大。

此外,值得讨论的是义务教育资源配置的城乡差异问题。尽管以上数据中受城乡权重不同的影响其并没有一定的可比性,但也一定程度上发现了乡村义务教育资源配置反超城镇的现象。近年来,受城镇化等因素影响,各地区农村学校生源大幅减少,城镇学校随迁子女不断增加,面临着“乡村空、城镇挤”的突出矛盾,^④尤其在西部民族地区乡村义务教育资源存在“软资源不足,硬资源反超”现象。^⑤然而,需要承认的是,当前研究在资源配置的评价指标选择上仍存在一些局限性,受可获得数据的限制“软资源”指标纳入不足,如互联网接入质量、在线学习平台的可用性、学校管理信息系统的建设和应用等数字教育资源指标和多样化的特色课程、校园文化特色等文化资源指标。^⑥尽管当前的研究结果发现乡村义务教育资源配置水平可能超越城镇,但在数字教育资源、文化资源、师资力量等方面可能仍然存在显著的城乡差异。显然,这也反映了新时代义务教育资源配置的复杂性和多维性。因此,未来关于县域或省域乃至全国义务教育资源配置均衡的评估都应在指标选择上更加细致和全面,特别是要考虑到新时代教育资源配置的质的变化,转向对义务教育资源“优质均衡”的推动和评估。

综合以上研究结论和讨论,在我国县域义务教育基本均衡实现的基础上,省际和地区间义务教育资源配置差异愈加凸显,从“县域基本均衡”升至“省域基本均衡”则是实现更广范围义务教育均衡的必然路径。在推动广及省域的义务教育均衡发展,则需要关注以下几个方面:

其一,在教育经费方面,首要应确保义务教育财政投入的总量和增量。当前国家财政性教育经

①王雍君:《中国的财政均等化与转移支付体制改革》,《中央财经大学学报》2006年第9期。

②数据为本文研究者汇总计算所得。2012—2020年,东部地区各省普通初中平均招生人数从515882人上升至610104人,上升率为18.26%,普通小学平均招生人数从601993人上升至713118人,上升率为18.46%;中部地区各省普通初中平均招生人数从773789人上升至787130人,上升率为1.72%,普通小学平均招生人数从893332人下降至824249人,下降率为7.73%;西部地区各省普通初中平均招生人数从447368人下降至427431人,下降率为4.46%,普通小学平均招生人数从435539人上升至472911人,上升率为8.58%。

③数据为本文研究者汇总计算所得。以2020年为例,中部地区各省普通初中平均在校生数为2418120人,东部地区各省平均为1793054人,西部地区各省平均为1278966人,东北地区各省平均为830024人;中部地区各省普通小学平均在校生数为5077519人,东部地区各省平均为4138309人,西部地区各省平均为2786660人,东北地区各省平均为1466398人。

④教育部:《介绍党的十八大以来义务教育改革发展成效》。

⑤陈·巴特尔、赵志军:《西部民族地区义务教育资源空间差异性及其均衡性研究——基于国家义务教育均衡评估数据的实证分析》,《教育发展研究》2021年第12期。

⑥非常感谢匿名审稿人对这一点的建议。受可获得数据的限制,未充分纳入“软资源”指标。但当前研究基于王善迈学者对教育资源配置公平的分析框架和评价指标进行测算,研究结果在很大程度上也反映了新时代以来我国义务教育资源配置的发展和有关政策的价值。

费占 GDP4% 已经无法有效满足教育高质量发展的需求,应当建立健全财政性教育经费投入稳定增长的长效机制,^①并确保一半以上用于义务教育。其次,通过完善转移支付制度优化财政投入结构。考虑到义务教育均衡发展的地区差异,中央政府应依据各地方财政水平、教育发展水平因地制宜地进行财政转移支付,^②尤其应给予中西部农村地区(中部地区城镇普通小学教育资源投入也要重点关注)、边远贫困地区、边疆民族地区重点保障,合理确定转移支付规模和支付类型比重,并建立完善的转移支付资金使用效率评价体系和跟踪制度。^③最后,上移教育经费责任主体,加大省级政府统筹力度,并构建有法可依的各级政府义务教育财政经费分担机制。以往“以县为主”的教育管理体制重心过低,在实现更广范围的义务教育均衡发展中作用有限,应由省级政府承担更大的财政投入责任。^④而“有法可依”则是确保各级政府落实教育支出责任,避免教育经费被滥用和浪费的根本保障。^⑤

其二,师资配置是深入推进义务教育均衡发展的关键要素,首先要推动全国高素质教师队伍建设。在稳定部属和省属师范大学教师培养基础上,^⑥结合“国优计划”培养造就高素质专业化教师队伍。其次,着重加强薄弱地区优质教师的供给和保障。应进一步通过诸如“特岗计划”、公费师范生等多种渠道向薄弱地区供给大量优质师资,并建立薄弱地区教师在基本工资、绩效奖励、生活补助、职称晋升、个人成长等方面的保障机制,真正使薄弱地区教师“下得去、留得住、教得好”。再次,贯通省域内教师交流培养通道。应当建立教师互派机制,选派薄弱学校管理人员和教师到优质学校跟岗学习,并推动优质学校的管理和师资团队到薄弱区县合作办学。同时,也需要优化校际合作机制,构建常态化的教师轮岗交流机制,以扩大优质教育资源的覆盖面。^⑦

其三,在学校硬件建设上,一方面,应在整体上适当提高义务教育硬件建设标准。由于义务教育基本均衡仅仅是国家督导评估的最低标准,学校硬件条件建设广度深度相对有限,^⑧仍然需要提高生均硬件资源水平。另一方面,应强化省级统筹,进一步完善省域内学校硬件建设资源的布局。从当前学生规模分布来看,基本呈现出“城挤村空”的特点,因而在学校硬件建设上需要加大省级统筹力度,在确保乡村小规模学校和寄宿制学校硬件条件提高的同时,加大城区学校供给,尤其重点关注处于中间地带的镇区中小学硬件建设。^⑨

总之,由于教育经费、师资力量、硬件设施等方面的配置不平衡不充分,限于经济与社会发展水平各异的县域范围内的义务教育基本均衡,还无法弥合地区间、省际、区域间的办学水平差异。因此,推动更广范围的省域义务教育均衡发展将是实现我国义务教育向高质量教育公平迈进的重要策略。^⑩

(责任编辑:蒋永华)

①张绘:《教育经费投入改革应具全局性和前瞻性》,《中国财经报》2016年1月14日,第7版。

②吴开俊、胡阳光、周丽萍:《义务教育经费投入省级统筹改革实施效果分析——基于广东省县级面板数据的实证研究》,《教育发展研究》2023年第4期。

③严雅娜:《义务教育均等化测度及影响因素——基于2004—2013年数据的分析》;于璇:《我国普通高中教育经费投入的地区差异及分布动态演进——基于2005—2018年省级面板数据的实证研究》,《华东师范大学学报(教育科学版)》2021年第2期。

④毛建青、郭蓉、陈文博:《面向高质量教育体系的我国三级教育经费规模和结构:问题与策略——基于中国和OECD国家的数据分析》,《复旦教育论坛》2023年第5期。

⑤吴康宁:《及早谋划省域义务教育基本均衡发展的国家战略》。

⑥乔锦忠、沈敬轩、李汉东、钟秉林:《2020—2035年我国义务教育阶段资源配置研究》,《华东师范大学学报(教育科学版)》2021年第12期。

⑦刘善槐、王爽:《我国义务教育资源空间布局优化研究》,《教育研究》2019年第12期。

⑧陈南、程天君:《以“高质量教育公平”国家战略回应时代挑战》,《人民教育》2023年第Z1期。

⑨雷望红:《人口变化趋势下县域教育资源配置问题及调适方向》,《北京教育学院学报》2024年第1期。

⑩陈南、程天君:《以“高质量教育公平”国家战略回应时代挑战》。

Assessment and Balanced Progression of Compulsory Education Resource Allocation in China's New Era

CAI He, NIU Yingnan, LUO Liang

Abstract: To what extent has the achievement of fundamental balance in compulsory education at the county level since beginning of the the new era promoted the nationwide balance of resource allocation for compulsory education (between different provinces within a certain region and between different regions in China)? Based on the national time series data and provincial panel data from 2012 to 2020, this study has established an assessment system for the allocation of compulsory education resources by employing the entropy-weighted TOPSIS, Dagum Gini coefficient, and Markov chain method to empirically examine the level of urban-rural resource distribution, regional disparities, and progression trends in China's compulsory education. It has revealed significant enhancements in the allocation of resources for compulsory education both nationally and regionally, displaying a trend from low-level imbalance to high-level imbalance, with a notable feature of "central region collapse". Nationwide, the general variance in compulsory education resource allocation is diminishing. However, substantial disparities persist in resource allocation among junior high schools in both rural and urban areas and urban primary schools within the eastern region, as well as between east-central, east-west, and north-east-central regions, where the inter-regional differences being the main source of overall disparity. The resource allocation levels for compulsory education in all provinces exhibit relative stability, with notable tendencies towards convergence at higher levels and sustained growth momentum. Consequently, fostering balanced compulsory education across counties is an essential route to addressing differences within and between the regions. It is crucial to optimize the structure of fiscal inputs while guaranteeing the total and incremental financial contributions to compulsory education, reinforce the provision and support of quality teachers in weaker regions, and build a legally supported financial cost-sharing mechanism for compulsory education across all levels of government, intensifying provincial governments' overarching coordination to propel China's compulsory education towards equitable high-quality standards.

Keywords: educational equity; compulsory education; allocation of educational resources; regional disparities

About the authors: CAI He and NIU Yingnan are PhD Candidates at the Collaborative Innovation Center of Assessment for Basic Education Quality, Beijing Normal University (Beijing 100875); LUO Liang, PhD in Psychology and Professor of Changjiang Young Scholars Program, is Professor, PhD Supervisor, and Dean of the Faculty of Psychology, Beijing Normal University (Beijing 100875).