

义务教育省际均衡发展趋势研究^{*}

田 帆

摘要：保障义务教育公平是社会公平的重要基础，义务教育在省际间均衡发展是义务教育公平的应有之义。本研究综合运用变异系数法、基尼系数法、泰尔指数法等计算方法，对我国省际维度的义务教育均衡化变动趋势进行了分析。结论显示，总体而言我国省际义务教育均衡化程度不断提升，省际义务教育面积均衡化提升速度快于财政均衡化提升速度，而财政均衡化提升速度要快于师资均等化提升速度。

关键词：义务教育 省际均衡 教育公平 教育均等化

作者简介：田帆，中国宏观经济研究院社会发展研究所副研究员、博士。

一、问题的提出

早在 19 世纪末，英国经济学家马歇尔在《经济学原理》一书中就预言般地指出，“人类所有投资中，最有价值的是对人本身的投资”。^①1960 年，诺贝尔经济学奖获得者美国著名经济学家舒尔茨指出，在美国长达半个多世纪的经济增长中，物质资源投资增加 4.5 倍，收益增加 3.5 倍，人力资源投资增加 3.5 倍，收益却增加 17.5 倍。从 1919 年到 1957 年 38 年中，美国的国内生产总值（GDP）增长额有 49% 是人力资本投资的结果。^②近代市

* 本文系国家社科基金青年项目“海外人才回流意愿影响因素研究”（项目编号：16CSH044）、中国宏观经济研究院重点课题“关于社会民生领域新问题及对策研究”（编号：A2018061011）阶段性成果。

① 马歇尔：《经济学原理》，华夏出版社 2005 年版。

② 西奥多·W·舒尔茨：《人力资本论》，北京经济学院出版社 1990 年版。

场经济的发展和公民人身自由的确立,使人的能力逐渐成为了一种普遍的经济资源或资本,人力资本的开发和使用也成为一种有预期收益的经济活动。随着全球化的蔓延,各国政府不仅都认识到了发展教育是提升本国人力资本水平的核心途径,对保障教育公平重要性的认知也已经逐渐形成了普遍共识。^{①②}保障教育公平,不仅在推动一国教育发展中起着重要作用,更是保障社会公平的核心环节,也被称作政府再分配的逻辑起点,^③直接影响着社会各阶层向上流动的畅通性。^{④⑤}在保障教育公平过程中,基础教育特别是义务教育的均衡发展是其中的关键环节。^⑥习近平总书记曾经指出,“教育公平是社会公平的重要基础,要不断促进教育发展成果更多更公平惠及全体人民,以教育公平促进社会公平正义。要加强对基础教育的支持力度,办好学前教育,均衡发展九年义务教育”。

义务教育的均衡发展一般分为三个层面:一是义务教育区域均衡发展问题;二是义务教育城乡均衡发展问题;三是义务教育人群均衡发展问题。在现有研究中,义务教育区域均衡发展问题的研究比起其他两个方面略显单薄。纵观近几年我国政府的战略方针,“一带一路”、京津冀、长江经济带等区域发展规划相继出台,区域协同发展被摆在了比以往更为重要的位置上。事实上,义务教育在省际间均衡发展不仅是推动区域协同发展的重要配套手段,更是保障教育公平的应有之义。全面理顺、调整各级政府之间的责任关系,实行省级统筹,让省级政府成为义务教育均衡发展最主要的财政责任承担者也是保障义务教育均衡发展的必然路径。^⑦

近年来,我国一些学者从不同角度选取了不同的指标体系,对我国义务教育省际均衡问题进行了定量研究。在我国各省市义务教育发展水平的比较方面,有研究指出义务教育发展水平受到区域人均GDP、人口密度、城镇化率等因素影响,东部地区义务教育

①Guiton G, Oakes J. Opportunity to learn and conceptions of educational equality. *Educational Evaluation & Policy Analysis*, 1995, 17 (3): 323~336.

②Terzi L. Capability and Educational Equality: The Just Distribution of Resources to Students with Disabilities and Special Educational Needs. *Journal of Philosophy of Education*, 2007, 41 (4): 757~773.

③刘琼莲:《论基本公共服务均等化极其判断标准》,《中国行政管理》2014年第10期,第33~36页。

④Goldthorpe J H. Trends in Intergenerational Class Mobility in Britain in the Late Twentieth Century. *Social Mobility in Europe*, 2004: 195~225.

⑤W. Bruce Wydick. Credit access, human capital and class structure mobility. *Journal of Development Studies*, 1999, 35 (6): 131~152.

⑥白雪洁、房伟:《中国义务教育效率的省际差异及投入拥挤研究》,《当代财经》2010年第3期,第32~38页。

⑦范先佐、郭清扬、付卫东:《义务教育均衡发展与省级统筹》,《教育研究》2015年第2期,第67~74页。

发展水平明显高于中西部。^①从投入产出角度的测算表明,经济越发达地区的义务教育投入产出效率未必越高,甚至于东部地区的整体效率低于西部地区。还有研究指出,我国义务教育资源配置效率总体呈现下降趋势。

在前人研究基础之上,本文拟在以下两个方面做出贡献:一是视角方面,比起各省之间水平及投入产出效率比较,本文会将研究视角进一步聚焦于均等化程度,并对近年来义务教育均等化程度的变动趋势进行分析;二是数据方面,本文以国家统计局与国家发展改革委共同编制的内部资料数据为基础数据,利用一些相对更为难得的数据对我国义务教育省际均衡问题进行测算,以期得出更为精确的研究结论。

二、研究设计

(一) 指标说明

从目前已有的衡量基础教育发展水平的研究看,比较普遍的是按照投入产出的逻辑对衡量教育水平的指标进行分类,投入方面一般都以教育经费投入作为衡量指标,而在产出方面的衡量指标会因样本的不同而不同。在思路,本研究同样沿用了投入产出的逻辑思路,投入方面用教育经费投入进行衡量,同时认为产出意味着经费投入所带来的学校教育水平的改善,而一个学校的教育水平是由硬件水平及师资力量共同决定的,因此衡量产出的指标也分别从这两个方面选择。最终在数据可得性基础上,硬件水平方面采用了教学及辅助用房面积进行衡量,师资力量从教师总人数和学历合格高一级教师人数两个方面进行考量。

为进行各个地区的比较及计算,所有指标均除以了各个地区的在校生总人数,即使用了较为常见的“生均”的概念。投入指标采用了各省市义务教育生均经费衡量,硬件水平采用了各省市义务教育生均教学及辅助用房面积来衡量。这里需特别指出的是,生师比长期以来一直是衡量各级各类学校师资水平的重要指标,但也经常因为教师绝对数量无法全面反映质量而受到质疑。本文中,我们将教师总人数和学历合格高一级教师人数两个指标进行了融合,采取了混合生师比替代普通生师比。具体计算方法为:

混合生师比 = 学生总人数 / [(教师总人数 - 学历合格高一级教师人数) × 0.8 + 学历合格高一级教师人数 × 1.2]

上式中,系数的确定采用了专家打分的方式,过程中邀请了教育、发展改革系统的多名专家进行打分并最终确定了系数。本文所采用数据均来源于国家发展改革委与国家

^①常斌:《中国省际义务教育发展差异及解释研究》,《财政研究》2015年第4期,第6~10页。

统计局共同编制的《基本公共服务统计指标 2017》(内部资料)。

(二) 方法选择

1. 变异系数法

变异系数法是用于衡量样本中观测值变异程度的统计量,其值越高,则意味着变异程度越高,也意味着均等化程度越低。随着教育均等化问题研究的深入,变异系数法开始被应用于教育均等化问题的计算之中,并取得了不错的效果。^①其具体计算方法为:

变异系数 = 标准差 / 平均值

2. 基尼系数

基尼系数被创造于 20 世纪中叶,发展至今已经成为国际上通用的、用以衡量一个国家或地区居民收入差距的常用指标,随着其发展,很多其他领域的研究也开始使用基尼系数衡量差距,其中就包括教育领域,^②用于测算区域教育差异的基尼系数计算方法如下:

$$G = 1 - \left(2 \sum_{i=1}^{n-1} W_i + 1 \right) / n \quad (1)$$

当基尼系数用于计算收入差距时,上式中 W_i 表示从第 1 组累计到第 i 组的人口总收入占全部人口总收入的百分比。本文中, W_i 分别代表第 i 个省份的教育经费投入、教学及辅助用房面积、教师数量占全国教育经费总投入、教学及辅助用房总面积、教师总数量的比例。

3. 泰尔指数

与基尼系数同样,泰尔指数被广泛应用于测算区域群体间收入分配差距,近年来也开始被不断应用于教育、医疗等公共服务均等化的评价过程中,^③用于测算区域教育差异的泰尔指数计算方法如下:

$$T = \sum \{ I_i / I * \log [(I_i / I) (P_i / P)] \} \quad (2)$$

当泰尔指数用于计算收入差距时,上式中 I_i 是第 i 个地区的收入, I 是总收入, P_i 是地区 i 的人口, P 是总人口。而在本文中, I_i 分别代表第 i 个省份的教育经费投入、教学及辅助用房面积及教师数量, I 是以上变量的加总, P_i 是省份 i 的义务教育学生数量, P

^①梁文艳、杜育红:《省际间义务教育不均衡问题的实证研究》,《教育科学》2008年第4期,第11~16页。

^②王奕俊、王婧遐:《基于教育基尼系数的我国中等职业教育资源配置效率评价》,《现代教育管理》2017年第12期,第51~57页。

^③姜鑫、罗佳:《基于泰尔指数的城乡义务教育均等化评价》,《技术经济与管理研究》2012年第12期,第104~107页。

是学生总人数。

三、实证研究

(一) 义务教育经费及均等化情况

从 2010—2016 年度我国各省市义务教育生均经费投入情况看，东部地区最高，2016 年已达到 12252.45 元/人，其次分别为西部地区 10507.97 元/人及中部地区 9086.80 元/人。东、中、西部地区普遍持续上涨：东部地区从 2010 年的 5690.39 元/人上涨到了 2016 年的 12252.45 元/人，增长了 115.32%；中部地区从 3490.06 元/人上涨到了 9086.80 元/人，增长了 160.36%；西部地区从 4101.98 元/人上涨到了 10507.97 元/人，增长了 156.17%（表 1）。

表 1 2010—2016 年义务教育生均经费情况

单位：元/人

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
东部	5690.39	6956.35	8115.37	9028.96	9868.15	11183.49	12252.45
中部	3490.06	4410.94	5604.94	6413.63	7315.49	8266.00	9086.80
西部	4101.98	5099.90	6629.58	7491.02	8184.47	9782.84	10507.97

数据来源：作者根据《基本公共服务统计指标》整理所得。

分别通过变异系数法、基尼系数法、泰尔指数法对 2010—2016 年度我国各省义务教育经费均等化情况进行计算，结果显示通过三种方法计算我国义务教育经费均等化程度均呈现下降趋势。其中：义务教育生均经费变异系数 2010 年为 0.6140，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.4316；义务教育经费基尼系数 2010 年为 0.2474，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.1689；义务教育经费泰尔指数 2010 年为 0.0369，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.0202（表 2）。

表 2 2010—2016 年义务教育生均经费均等化情况

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
变异系数	0.6140	0.5840	0.5088	0.4854	0.4720	0.4427	0.4316
基尼系数	0.2474	0.2363	0.2027	0.1929	0.1891	0.1791	0.1689
泰尔指数	0.0369	0.0330	0.0260	0.0244	0.0226	0.0209	0.0202

数据来源：作者计算所得。

（二）义务教育教学及辅助用房面积及均等化情况

从2010—2016年我国各省市义务教育生均教学及辅助用房面积变化情况看，东部地区最高，2016年已达到4.6平方米/人，其次分别为中部地区4.2平方米/人及西部地区4.3平方米/人。东、中、西部地区普遍持续上涨：东部地区从2010年的3.82平方米/人上涨到了2016年的4.60平方米/人，增长了20.4%；中部地区从3.28平方米/人上涨到了4.20平方米/人，增长了28.05%；西部地区从3.21平方米/人上涨到了4.30平方米/人，增长了33.96%（表3）。

表3 2010—2016年义务教育生均教学及辅助用房面积情况

单位：平方米/人

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
东部	3.82	3.72	3.98	4.35	4.49	4.57	4.6
中部	3.28	3.26	3.56	3.97	4.03	4.10	4.2
西部	3.21	3.26	3.50	3.79	3.93	4.09	4.3

数据来源：作者根据《基本公共服务统计指标》整理所得。

分别通过变异系数法、基尼系数法、泰尔指数法对2010—2016年度我国各省义务教育教学及辅助用房面积均衡化情况进行计算，结果显示通过三种方法计算我国义务教育教学及辅助用房面积均衡化程度均有波动，但总体仍呈现下降趋势。其中：义务教育生均教学及辅助用房面积变异系数2010年为0.2018，之后逐年下降，到2016年降至0.0057；义务教育教学及辅助用房面积基尼系数2010年为0.0427，之后逐年下降，到2016年降至0.0268；义务教育教学及辅助用房面积泰尔指数2010年为0.0039，之后逐年下降，到2016年降至0.0021（表4）。

表4 2010—2016年义务教育生均教学及辅助用房均等化情况

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
变异系数	0.2018	0.1934	0.1754	0.0711	0.0444	0.0067	0.0057
基尼系数	0.0427	0.0374	0.0390	0.0303	0.0271	0.0271	0.0268
泰尔指数	0.0039	0.0031	0.0034	0.0027	0.0021	0.0020	0.0021

数据来源：作者计算所得。

从2010—2016年我国各省市义务教育生师比变化情况看，东、中、西部三个地区均

波动下降，其中东、中、西部地区在 2010 年分别为 15.7、17.1、17.2，到 2016 分别下降至 15.3、15.6 及 15.2（表 5）。

表 5 2010—2016 年义务教育生师比情况

单位：%

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
东部	15.7	15.6	15.4	15.1	15.2	15.3	15.3
中部	17.1	17	16.3	15.1	15.1	15.3	15.6
西部	17.2	16.7	16.1	15.4	15.3	15.3	15.2

数据来源：作者根据《基本公共服务统计指标》整理所得。

分别通过变异系数法、基尼系数法、泰尔指数法对 2010—2016 年我国各省义务教育师资均等化情况进行计算，结果显示通过三种方法计算我国义务教育师资均等化程度虽然在 2013、2014、2015 年有波动，但总体仍呈现下降趋势。其中：义务教育生均师资变异系数 2010 年为 0.1763，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.1503；义务教育师资基尼系数 2010 年为 0.0693，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.0527；义务教育师资泰尔指数 2010 年为 0.0059，之后逐年下降，到 2016 年降至 0.0040（表 6）。

表 6 2010—2016 年义务教育师资均等化情况

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
变异系数	0.1763	0.1705	0.1607	0.1551	0.1566	0.1512	0.1503
基尼系数	0.0693	0.0652	0.0578	0.0571	0.0584	0.0546	0.0527
泰尔指数	0.0059	0.0056	0.0053	0.0044	0.0046	0.0042	0.0040

数据来源：作者计算所得。

（三）基于不同方法的各指标均等化变动趋势的比较研究

对按变异系数法、基尼系数法、泰尔指数法三种方法计算的各指标均等化变动趋势进行比较可以发现，三种指标均等化变动速度由快到慢依次为面积均等化、经费均等化及师资均等化。换言之，三种指标均等化提升速度最快的是面积均等化，最慢的为师资均等化。按变异系数法计算的三个指标值中，经费均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -29.7%，面积均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -97.2%，师资均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -14.7%。按基尼系数法计算的三个指标值中，经费均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -31.7%，面积均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -37.2%，师资均等

化在 2010 年到 2016 年间变动了 -24.0%。按泰尔指数法计算的三个指标值中,经费均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -45.3%,面积均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -46.2%,师资均等化在 2010 年到 2016 年间变动了 -32.2%。

四、结语

(一) 结论讨论

本文通过基尼系数法、泰尔指数法及变异系数法对我国 2010—2016 年省际义务教育均等化程度及变动趋势进行了测算,得出了两点主要结论。

第一,总体而言,我国省际义务教育均等化程度不断提升。这一结论验证了常斌对 1996—2010 年我国义务教育省级发展差异进行分析时得出的观点,即虽然东部地区义务教育水平较高,但潜力水平较低,提升能力要低于中西部地区。^①一方面,地区义务教育水平的提升具有经济学所说的“边际递减”的特征;另一方面,政府在“十二五”期间出台的《国家基本公共服务体系“十二五”规划》《关于深入推进义务教育均衡发展的意见》等一系列政策均有效促进了中西部地区义务教育水平提升。

第二,我国省际义务教育面积均等化提升速度快于财政均等化提升速度,而财政均等化提升速度要快于师资均等化提升速度。硬件方面教育水平的提升与教育投入的相关性要更高,将教育投入用于校舍的新、改、扩建等项目中,可以迅速收获更为直观的效果。同时也需要认识到,某一年一个地区义务教育水平的提升除受当期教育投入水平影响外,还受到另外两大类因素影响:一类因素是区域的经济水平、政策环境等外部因素;另一类是该地区教育发展所产生的“路径依赖”,即之前的发展状况及已制定的发展措施等。与硬件条件的改善相比,一个地区师资质量受以上两类因素影响要更大,其提升也往往是一个漫长的过程。教育服务本质上讲是某种信息传递的过程,这一过程以教师为载体进行。因此,与一般的服务行业不同,教育服务是一种创新性非常强的智力服务,质量越高的教育服务越需要教师发挥核心作用。在推动我国省际基本公共教育服务均等化过程中,缩小各地区学校间硬件差异、改善困难学生学习生活环境固然重要,但未来更为核心的问题是缩小地区间教师教学质量差异。

(二) 政策建议

1. 强化经费保障机制

教育经费总量方面,在现有各级政府教育财政拨款的增长要高于同级财政经常性收

^①常斌:《中国省际义务教育发展差异及解释研究》,《财政研究》2015年第4期,第6~10页。

人的增长、在校学生人均教育经费逐步增长、教师工资和学生人均公用经费逐步增长等“三个增长”基础之上，探索新的义务教育市场领域税收用于义务教育的新经费保障形式。义务教育经费投入方面，逐步加大义务教育经费投入在教育总经费投入中所占比重。在现有基础之上，进一步加大财政转移支付力度，向落后省份倾斜。同时强化监管机制，保障各级人民政府要按照经费分担责任足额落实应承担的资金，并确保及时足额拨付到位。

2. 优化教师资源配置

除深化现有《国务院关于进一步加强农村教育工作的决定》以及人事部、教育部印发《关于深化中小学人事制度改革的实施意见》所强调内容外，主动借鉴国外促进教师流动的经验，进一步强化教师流动政策保障。建立合理的激励制度，将激励的目标由“永久留任”向“阶段性就职”转变，引导相对发达地区义务教育师资人才赴义务教育水平相对落后地区短期就职。引导政府教育部门公务人员赴贫困落后地区支教。借鉴国家机关选调生“先基层挂职，再回国家机关任职”的政策思路，出台教育部门招聘公务人员需先赴贫困落后地区支教的具体规定。政策执行过程中各级政府应紧密结合地方教育实际、各级教师在编情况与城乡教师分布状况等，广泛吸纳城乡基础教育阶段教师的流动意见和看法，制定详细方案。

3. 推动校际师资共享

区域上以同一高考考区作为试点区域，依托信息化手段，推动优质师资实现校际共享。在短期，以某一门课程为突破口，鼓励一至两所高水平学校甚至课外培训机构依托信息化技术，将教学课程以音视频等形式提供给同一考区内若干所贫困落后地区学校。在中期，由政府出资，在同一考区内聘请多名高水平教师进行课程视频制作，由贫困落后地区学校在校生集体自主选择通过哪些视频进行学习，并且给予被选择次数较多视频制作老师一定经济奖励。在长期，探索建立主讲老师远程授课加辅导老师全程督导学习的全新教育模式，建立统一平台保障所有教师均有权进行授课视频制作上传，由各学校学生决定是否采用视频进行学习，并根据视频采用次数进行经济奖励。整个过程中，支持视频制作教师随名气增长为学生提供线上或线下面对面辅导工作并合法赚取收益，收益中一部分通过转移支付等方式用于补贴其他辅导老师，保障辅导老师督导学生学习的积极性。

责任编辑：李蕊