

我国各省份教育发展水平比较分析*

王善迈 袁连生 田志磊 张 雪

[摘要] 在参考国内外相关研究的基础上,结合我国教育发展现状,构建了由3个二级指标和18个三级指标构成的教育发展指数。根据该指数对我国大陆31个省份2009年的教育发展总体水平及教育机会水平、教育投入水平、教育公平水平进行了统计测算和比较分析。测算结果显示,教育发展总体水平和教育机会水平较高的省份其经济发展水平也较高;而教育投入水平东部经济发达省份较高,西部经济欠发达省份比中部经济较发达省份高;教育公平水平与经济发展水平没有密切关系。教育机会水平的影响因素为经济发展水平、人口和教育成本分担;教育投入水平的影响因素为经济发展水平和人口;教育公平水平的影响因素为城乡经济发展差异和省份内财政分权。

[关键词] 教育发展指数;教育发展水平;教育机会水平;教育投入水平;教育公平水平

[作者简介] 王善迈,北京师范大学经济管理学院/首都教育经济研究院教授;袁连生,北京师范大学经济管理学院/首都教育经济研究院教授;田志磊,北京师范大学经济管理学院/首都教育经济研究院博士生;张雪,北京师范大学经济管理学院/首都教育经济研究院博士生 (北京 100875)

教育发展包括数量、质量、结构和公平等方面。我国教育自新中国成立以来特别是改革开放以来有了巨大发展。义务教育已经基本普及,2011年高中阶段毛入学率达到84.0%,高等教育毛入学率达到26.9%。从入学率指标看,我国教育已经达到世界中等水平。但是,我国是一个经济社会发展极不平衡的国家,地区之间教育机会、教育质量和教育公平水平差异很大。为了缩小地区之间教育发展的巨大差异,推进教育均衡发展,需要构建科学的教育发展指数,以全面、客观地描述地区教育发展水平和差异,为制定和执行

缩小地区差异的公共教育政策提供充分、准确的信息。本文尝试构建了我国的教育发展指数,并依据此指数比较分析了2009年我国大陆31个省、自治区和直辖市(以下统称省份)的教育发展水平及其影响因素。

一、教育发展指数的设计

(一)国外教育发展指数及特点

教育发展指数(Education Development Index, EDI)是由多个单项教育指标构成的综合指数,用于反映和评价一个国家或地区教

* 本文系北京师范大学数据资源建设与政策咨询科研项目一期成果。项目负责人:王善迈。项目主要由袁连生、田志磊和张雪完成。

育发展的水平。国际上教育发展指数还很少,[1]目前比较有影响的只有两个,一个是联合国开发计划署(UNDP)的人类发展指数(Human Development Index, HDI)中的教育指数,另一个是联合国教科文组织(UNESCO)的教育发展指数。[2]在地区教育发展水平差异很大的教育大国印度,政府和世界银行的专家开发了两个教育发展指数,用于反映和评价印度各个地区的教育发展水平。

UNESCO的教育发展指数主要用于监测各个国家和地区落实1990年《世界全民教育宣言》提出、2000年世界教育论坛《达喀尔行动纲领》重申的全民教育目标的进展情况。为了监测教育目标的进展,UNESCO设计了由4个指标构成的教育发展指数(UNESCO, 2009)。[3]构成教育发展指数的4个指标是:(1)初等教育净入学率;(2)成人识字率;(3)小学5年级保留率;(4)教育性别平等指数。在构造指数时,赋予上述每一个指标的权重相等,都为四分之一。因此,教育发展指数=1/4(初等教育净入学率+成人识字率+小学5年级保留率+教育性别平等指数)。指数的数值越大表示教育发展水平越高。公式中的教育性别平等指数本身是一个综合指数,由小学毛入学率性别比、中学毛入学率性别比和成人识字率性别比3个指标构成,每个指标的权重为三分之一,即教育性别平等指数=1/3(小学女性毛入学率/小学男性毛入学率+中学女性毛入学率/中学男性毛入学率+女性成人识字率/男性成人识字率)。

UNESCO的教育发展指数的设计给了我们一些重要启示。设计指数首先要明确指数的用途,应围绕用途来选择指标。UNESCO的教育发展指数的目的很明确,就是用于监测教育目标的实现程度,因此选择能反映这些目标的相关指标。综合指数的构建常常会受到数据可得性的限制。在数据不可得时,或者牺牲指数的反映能力,如放弃反映学前教育 and 成人教育目标的实现;或者使用不很

理想的替代指标,如用小学5年级学生的保留率反映教育质量。

印度和世界银行学者开发的用于反映印度地区教育发展水平的两个指数,[4]对构建我国的教育发展指数也很有启发。

印度是一个地区教育发展水平差异极大的国家。为了比较各个邦以及邦内各学区的义务教育发展水平和存在的问题,2001年,印度计划委员会(Planning Commission)委托以印度应用人力资源研究所 Anil K.Yadav 为首的研究团队,设计出了一个教育发展指数,用于对各个地区的基础教育发展水平进行比较和评价。[5]这个指数已经被印度政府认可和采纳。印度人力资源发展部计算了28个邦和7个中央直属领地的教育发展指数,将其进行排队,比较各个邦和中央直属领地的教育发展水平,并将结果公开发布。

印度采用的教育发展指数由4个二级指标和22个三级教育指标构成。[6](见表1)

表1 Anil K. Yadav 等设计的教育发展指数

一级指标	教育发展指数			
二级指标	教育机会	教育设施	教师资源	教育产出
三级指标	基础教育系统未能服务到的居民比例;每千人口的学校数	平均每班学生数;每班学生数大于60人的学校比例;没有饮用水设施的学校比例;有男生厕所的学校比例;有女生厕所的学校比例	女教师的比例;平均生师比;生师比大于60的学校比例;15个学生以上的学校中只有一个教师的学校比例;只有3个或3个以下教师的学校比例;有职业资格的教师比例	基础教育毛入学率;不同社会等级的毛入学率;不同部落的毛入学率;入学率的性别差异;重读率;辍学率;毕业率;成绩合格的毕业生比例;成绩高于60分的毕业生比例

在计算教育发展指数时,首先要对各个三级指标进行标准化处理。一个省份某个三级指标的得分=(该省份的指标值-全国最小值)/(全国最大值-全国最小值)。每组指标的权重和每组中各个指标的权重,通过主成分分析法(Principal Component Analysis, PCA)确定。教育发展指数是一个0到1之间的数值,最高水平为1,最低水平为0,教育发展指

数越大表明教育发展水平越高。

世界银行南亚局人类发展处的 Dhir Jhingran 和 Deepa Sankar 也设计了一个与 Yadav 类似的教育发展指数,用于比较印度各邦或邦内各学区的教育发展水平。^[7]他们的指数由 3 个二级指标和 11 个三级指标构成。(见图 1)

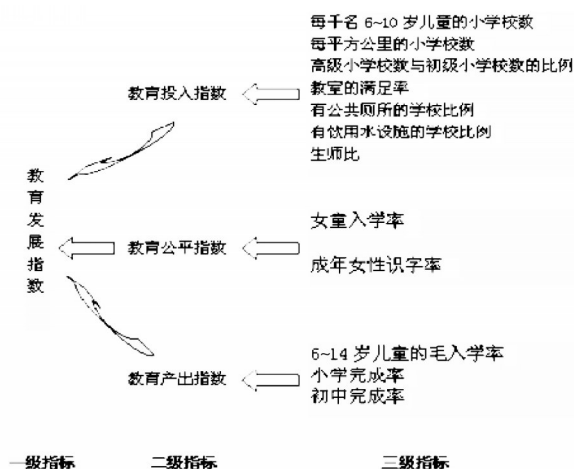


图 1 Dhir Jhingran 和 Deepa Sankar (2009) 构建的教育发展评价指标体系

教育发展指数和 3 个二级指数的数值都设计在 0 到 1 之间,数值越大表示水平越高。在计算教育发展指数和二级指数时,对 11 个三级指标赋予相同的权重,然后计算平均数,得出投入指数、公平指数、产出指数和教育发展指数。在对各邦或学区进行比较时,既比较投入指数、公平指数和产出指数,也比较总指数,分别反映各地的教育投入水平、教育公平水平、教育产出水平和教育总体发展水平。

印度的两个教育发展指数,既有国际教育指数的共性,又有鲜明的印度特色。在教育指标的内容方面,与国际组织一样关注教育机会、教师资源、教育成果和教育公平,但在具体指标的选择上,则立足于印度的教育现实,如将有无饮用水和厕所、大于 60 人的班级、各社会等级和部落的教育机会等极具印度特色的指标,作为构成教育发展指数的核心指标。

另外,随着经济、教育等社会领域发展

中越来越大的贫富差距和不平等现象的出现,公平问题已经作为一个重要维度被纳入各种指数的构建中。如在 2010 年,UNDP 报告的人类发展指数中开始纳入不平等的度量,被称为校正不平等的人类发展指数 (Inequality-adjusted HDI, IHDI)。^[8]因此,教育公平应纳入教育发展指标。

(二)我国教育发展指数的构建

我国学者对教育发展指标的研究不是很多,相关的研究主要集中在教育发展的含义或内容、国际教育指标的介绍、教育发展指标的设计,以及由其设计的教育发展指标计算出的地区教育发展水平的比较等方面。^[9]

提升教育机会、教育质量和教育公平水平,取得社会公众满意的教育成果,是教育发展的主要目标。衡量教育发展总体水平的指标应该包含这 4 个方面的内容。但是,目前我国的教育统计基础还比较薄弱,缺乏教育质量评价统计数据,人口在城乡间和区域间大规模流动导致各省份的人口受教育程度相当程度上脱离了当地教育发展实际。限于现有的统计数据,我们在国内外学者指标设计和研究成果的基础上,构建了由教育机会指标、教育投入指标和教育公平指标构成的教育发展指数,其中的教育投入指标作为教育质量的替代指标。

教育机会指数、教育投入指数和教育公平指数分别由相应的三级指标构成,具体内容如下。

1. 教育机会指数

由于现有的统计数据只能得到毛入学率指标,因此,我们将学前教育毛入学率、义务教育毛入学率、高中阶段教育毛入学率 and 高等教育毛入学率作为构成教育机会指数的 4 个三级指标。

2. 教育投入指数

教育投入的数量和质量是影响教育产出质量的重要条件,由于我国没有教育质量的统计指标和数据,我们用教育投入指标来替

代教育质量指标,在指标选取上尽量选择与质量关系密切的投入指标。生均教育事业费是反映教育运行经费水平的指标,对教育质量有重要影响。教师质量对学生成绩有重要影响是公认的事实,而教师的受教育程度是教师质量的重要指标。基于这些考虑,我们用各级教育的生均事业费和教师学历水平,作为教育投入指标,来间接反映教育质量。构成教育投入指数的三级指标具体为:小学生均事业费,初中生均事业费,高中生均事业费,大学生均事业费;小学教师专科及本科以上学历教师比例,初中教师本科及本科以上学历教师比例,高中教师本科及本科以上学历教师比例,大学教师博士学历教师比例。

3. 教育公平指数

在现有政府公开的统计资料中,没有反映阶层、学校和高校学生性别之间教育公平的指标,所以我们采用城乡公平和地区公平指标作为教育公平的三级指标。小学、初中生均事业费和教师学历的城乡差异,在一定程度上可以反映教育的城乡公平水平。在一个省份内县际小学和初中生均事业费的差异能在一定程度上反映该省份教育资源分布的公平情况,可用各省份县际小学生均事业费基尼系数和初中生均事业费基尼系数作为省份内区域教育公平的指标。这样,在现有统计数据条件下构建的教育公平的三级指标是:小学生均事业费城乡差异,初中生均事业费城乡差异,小学专任教师学历城乡差异,初中专任教师学历城乡差异,省份内县际小学生均事业费基尼指数,省份内县际初中生均事业费基尼指数。

我们构建的地区教育发展指数由3个二级指标和18个三级指标构成。(见图2)

我们的研究由于没有将教育发展成果纳入现在的指数中,也没有考虑过去的教育成就。不过,教育机会指数既反映了目前教育发展的数量水平,也与过去的教育数量水平相关,可以通过适当增大教育机会的权重,来

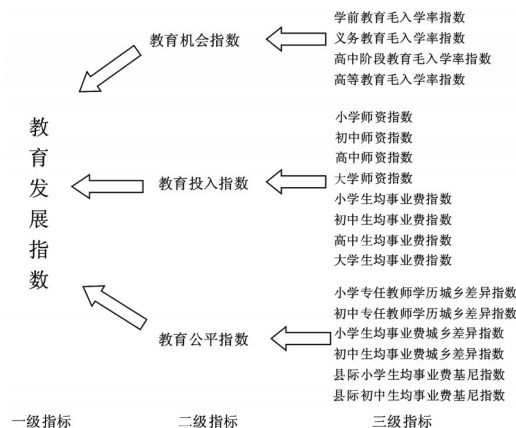


图2 地区教育发展指数构成

降低取消教育发展成果指标的影响。基于这些考虑和专家意见,我们对构成教育发展指数的3个二级指标赋权为:教育机会占40%,教育投入占30%,教育公平占30%。

对于3个二级指标下的各个三级指标的权重,我们认为它们在各个二级指标内同等重要,应该赋予相同的权重。3个二级指标下的三级指标权重具体为:教育机会有4个三级指标,每个指标的权重为四分之一;教育投入有8个三级指标,每个指标的权重为八分之一;教育公平有6个三级指标,其中4个反映的是城乡公平,两个反映的是地区公平,反映城乡公平的每个指标的权重为八分之一,反映地区公平的每个指标的权重为四分之一,即教育公平指标中城乡公平和地区公平各占一半的解释力。

经过上述赋权后,在现有教育统计数据条件下各省份的教育发展指数可以按照下面公式计算出来:

教育机会指数=1/4(学前教育毛入学率指数+义务教育毛入学率指数+高中阶段教育毛入学率指数+高等教育毛入学率指数)

教育投入指数=1/8(小学生均事业费指数+初中生均事业费指数+高中生均事业费指数+大学生均事业费指数+小学师资指数+初中师资指数+高中师资指数+大学师资指数)

教育公平指数=1/8(小学专任教师学历

城乡差异指数+初中专任教师学历城乡差异指数+小学生均事业费城乡差异指数+初中生均事业费城乡差异指数)+1/4(县际小学生均事业费基尼指数+县际初中生均事业费基尼指数)

教育发展指数=40%×教育机会指数+30%×教育投入指数+30%×教育公平指数

为了易于理解并进行省份间比较,我们将教育发展指数设计成一个0到1的数值,数值越大表示发展程度越高。为使指数值在0到1之间,我们需要对各个二级指标下的三级指标的数值进行标准化处理,然后按上述公式进行计算。除了基尼指数之外,某一省份某一三级指标的标准化值=该省份实际值/最优值。由于基尼系数数值越大代表越不公平,为了保持和其他指标解释力方向的一致性,在对基尼系数进行标准化处理时,我们用最优值/实际值的方法,分别得到县际小学生均事业费基尼指数和县际初中生均事业费基尼指数作为省份公平的指标。其中,最优值是教育机会、教育投入和教育公平3个二级指标下各个三级指标在现阶段的目标值。

二、各省份教育发展总体水平的比较^①

根据上述指标,我们使用截止到2013年5月政府已公布的统计数据,计算了2009年^②我国大陆31个省份的教育发展指数(见图3),用于反映各个省份教育发展的总体水平。

从图3可以看出,2009年教育发展水平较高的是上海、北京、浙江等经济发达省份,较低的是贵州、云南、西藏等经济欠发达省份,可见,总体上教育发展水平与经济发展水平有着密切的关系。但是,经济发达的广东,由于教育公平水平在全国倒数第一,教育投入水平也比较低,教育发展水平排在倒数第

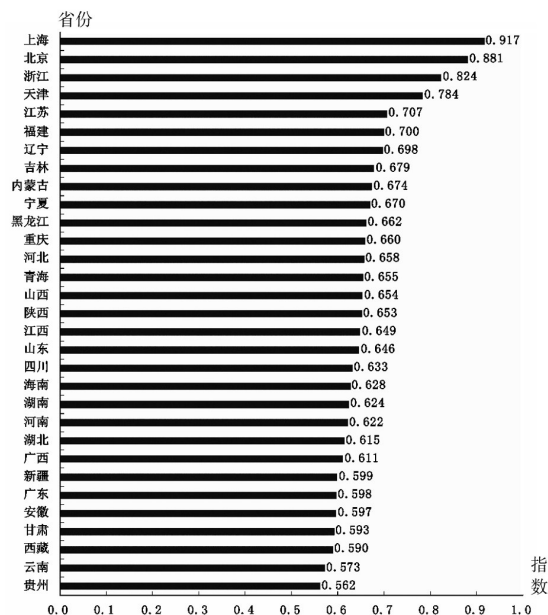


图3 2009年各省份教育发展指数

6名,远远低于其经济发展水平,说明经济发展并不必然带来教育的相应发展。

教育发展指数由教育机会指数、教育投入指数和教育公平指数构成。根据教育发展指数排名与教育机会指数排名、教育投入指数排名及教育公平指数排名的关系,31个省份大致可以分为以下两大类。

第一类为均衡发展型。这一类型的特点是教育发展指数各方面没有明显的“短板”。属于这一类型的省份共12个:上海、北京、浙江、黑龙江、陕西、四川、海南、广西、新疆、安徽、甘肃、贵州。均衡发展型又可以进一步分为三类:高水平均衡、中等水平均衡和低水平均衡。其中,上海、北京、浙江属于高水平均衡;黑龙江、陕西、四川、海南、广西属于中等水平均衡;新疆、安徽、甘肃、贵州则属于低水平均衡。

第二类为非均衡发展型。这一类型的特点是教育发展指数与其二级指标的排名有较大差异,教育机会、教育投入、教育公平三个方面非均衡发展。属于这一类型的省份共有

① 本文以下所使用数据均来自《中国统计年鉴》、《中国教育事业统计年鉴》和《中国教育经费统计年鉴》。

② 年份的选取根据可得完整数据的最近年份,下同。

19个:天津、江苏、福建、辽宁、吉林、内蒙古、宁夏、重庆、河北、青海、山西、江西、山东、湖南、河南、湖北、广东、西藏、云南。这一类型又可细分为三类:教育机会相对薄弱型、教育投入相对薄弱型及教育公平相对薄弱型。属于教育机会相对薄弱型的省份有吉林、内蒙古、宁夏、青海、西藏、云南;属于教育投入相对薄弱型的省份有河北、山西、江西、湖南、河南;属于教育公平相对薄弱型的省份有广东、天津、江苏、福建、辽宁、重庆、山东、湖北。

三、各省份教育机会水平的比较

教育机会水平由教育机会指数的大小决定。我们设计的教育机会指数由学前教育毛入学率、义务教育毛入学率、高中阶段教育毛入学率和高等教育毛入学率4个指标构成,计算公式如下:

教育机会指数=1/4(学前教育毛入学率指数+义务教育毛入学率指数+高中阶段教育毛入学率指数+高等教育毛入学率指数)

毛入学率指数的计算方法是用实际入学率比最优入学率。各级教育毛入学率的最优值应该根据全国当前教育发展实际水平和未来一段时期的教育发展目标来确定。根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》的目标,即2020年我国将基本普及学前教育和高中教育,高质量普及义务教育,高等教育毛入学率达到40%,我们将各级教育毛入学率的最优值确定为:学前教育100%、义务教育100%、高中阶段教育100%、高等教育50%。由此,各个阶段教育毛入学率指数公式可表示为:

$$\text{学前教育毛入学率指数} = \frac{\text{学前教育毛入学率}}{100\%}$$

$$\text{义务教育毛入学率指数} = \frac{\text{义务教育毛入学率}}{100\%}$$

$$\text{高中阶段教育毛入学率指数} = \frac{\text{高中阶段教育毛入学率}}{100\%}$$

$$\text{高等教育毛入学率指数} = \frac{\text{高等教育毛入学率}}{50\%}$$

从全国教育统计资料中可以看到,有些省份的某一教育阶段的毛入学率大于100%,即某一教育阶段在校就读的学生数多于该阶段学龄人口数。其原因主要是有部分儿童提前入学,或者有部分儿童没有按时完成学业,或者二者兼而有之。因此,毛入学率大于100%的省份并不一定表明比毛入学率为100%的省份有更多的教育机会。因此,我们在计算教育机会指数时,将学前教育、义务教育和高中阶段教育毛入学率的实际值最大限定在100%,超过100%的省份实际值按100%计算。在计算各省份各级教育毛入学率时,我们使用常住学龄人口而非户籍学龄人口作为基数,以反映人口大量流动时代各省份的真实教育机会。

从2009年各省份教育机会指数看,教育机会水平排在前10位的省份是浙江、上海、北京、天津、辽宁、江苏、福建、重庆、山东、广东,除了重庆外都属于东部经济发达省份;教育机会水平排在后10位的省份是西藏、云南、贵州、青海、安徽、新疆、海南、甘肃、广西、湖南,其中有7个属于西部经济欠发达省份。(见图4)

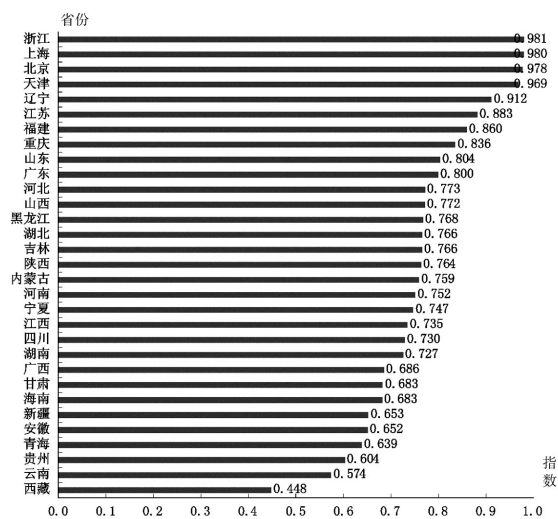


图4 2009年各省份教育机会指数及排名

总体而言,一个省份的教育机会水平与

经济发展水平有非常密切的关系,经济越发达,教育机会水平越高。

需要说明的是,北京这个公认为教育最发达的地方,教育机会水平还低于浙江、上海,其主要原因是常住人口中非户籍幼儿的学前教育毛入学率远低于浙江、上海,拉低了教育机会指数。教育机会水平既反映了地方政府是否积极主动提高各级教育的水平,也反映了地方政府是否促进了不同层次教育的协调发展水平。

四、各省份教育投入水平的比较

我们因为缺少教育质量数据而用教育投入指标来替代教育质量指标,因而在构建教育投入指数时,尽量选择与质量关系密切的指标。国内外研究表明,教育经费水平、师资水平对教育质量有重要影响,因此,我们用各级教育的生均事业费、教师学历水平作为教育投入指标来间接反映教育质量。其具体计算公式如下:

教育投入指数=1/8(小学生均事业费指数+初中生均事业费指数+高中生均事业费指数+大学生均事业费指数+小学师资指数+初中师资指数+高中师资指数+大学师资指数)

根据《中华人民共和国教师法》和当前我国教师质量发展的实际情况,我们将教师学历合格水平分别设定为小学要达到专科及专科以上,初中、高中要达到本科及本科以上,大学要达到博士学位。国内外研究和实践都表明,教育从长远来看成本是递增的,其原因在于教育的基础设施、教学内容和手段在不断更新,教师的工资在不断增长,从而导致教育成本的上升。因此,我们选取被评价年份中生均事业费最高省份的经费水平作为最优值,即选取2009年31个省份小学生均事业费、初中生均事业费、高中生均事业费和大学生均事业费中的最大值作为最优

值。因此,各指标实际值/最优值的标准化计算公式如下:

小学师资指数=小学专科及专科以上学历教师的比例/100%

初中师资指数=初中本科及本科以上学历教师的比例/100%

高中师资指数=高中本科及本科以上学历教师的比例/100%

大学师资指数=大学中具有博士学位教师的比例/100%

小学生均事业费指数=地方小学生均事业费/2009年全国该项指标的最大值

初中生均事业费指数=地方初中生均事业费/2009年全国该项指标的最大值

高中生均事业费指数=地方高中生均事业费/2009年全国该项指标的最大值

大学生均事业费指数=地方大学生均事业费/2009年全国该项指标的最大值

利用以上所述方法,我们计算了31个省份2009年的教育投入指数。(见图5)

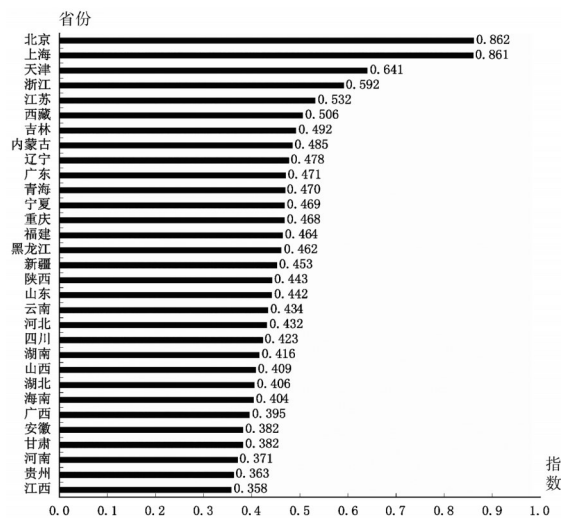


图5 2009年各省份教育投入指数及排名

从图5可见,东部经济发达省份教育投入水平较高,西部经济欠发达省份教育投入水平比中部经济较发达省份高。东部经济发达省份教育投入与经济发展水平关系比较密切,中西部省份教育投入与经济发展水平的关系不是很密切。造成上述现象的主要原因

是西部省份获得了中央政府更多的财政转移支付经费,教育投入水平高于其经济发展水平。另一个引人注目的现象是北京、上海的教育投入水平远远高于其他经济发达的省份,但经济发达的广东,教育投入水平还不如吉林、内蒙古等经济发展水平较低的省份。

五、各省份教育公平水平的比较

教育公平的理想状态是一个孩子的教育机会和教育质量不受其出生地、家庭、性别和受教育学校的影响。相应地,教育公平主要体现为地区公平、城乡公平、阶层公平、性别公平、校际公平五个方面。在我国现有的统计资料中,没有反映阶层之间、学校之间、性别之间教育公平的指标,所以我们只能构建包含城乡公平和省份内县际公平指标的教育公平指数。

教育公平指数=1/8(小学专任教师学历城乡差异指数+初中专任教师学历城乡差异指数+小学生均事业费城乡差异指数+初中生均事业费城乡差异指数)+1/4(县际小学生均事业费基尼指数+县际初中生均事业费基尼指数)

小学、初中生均事业费和教师学历的城乡差异,在一定程度上可以反映教育的城乡公平水平。一个省份内县际小学和初中生均事业费基尼系数,可以反映县际小学和初中教育经费的差异,揭示省份内县际教育资源配置的公平情况。

对于城乡差异最优值的设定,我们认为教育公平理想的状况应当是农村学生至少得到与城市学生相同的对待。因此,无论是师资配置还是经费投入,最优的标准是农村与城市无差异,即小学和初中生均事业费城乡差异、小学和初中专任教师学历城乡差异的最优值都设为1。当农村各项指标的实际值越接近城市时,指数越大,即当越接近1时,表明该省份城乡教育资源分配越公平。而当

农村某项指标的值大于城市时,我们并不认为这样的情况意味着更公平,只把它看做达到了理想的教育公平的要求,换言之,也即城乡差异指数的最大值是1。另外,小学和初中生均事业费基尼系数越小,代表该省份县际的教育经费分布越公平,因此,分别选取2008年31个省份小学和初中生均事业费基尼系数的最小值作为最优值。教育公平指数下的次级指数计算公式如下:

小学生均事业费城乡差异指数= $\min[(农村小学生均事业费/城市小学生均事业费) \div (小学生均事业费城乡差异的最优值), 1]$

初中生均事业费城乡差异指数= $\min[(农村初中生均事业费/城市初中生均事业费) \div (初中生均事业费城乡差异的最优值), 1]$

小学专任教师学历城乡差异指数= $\min[(农村小学专任教师专科及专科以上学历的比例/城市小学专任教师专科及专科以上学历的比例) \div (小学专任教师学历城乡差异的最优值), 1]$

初中专任教师学历城乡差异指数= $\min[(农村初中专任教师本科及本科以上学历的比例/城市初中专任教师本科及本科以上学历的比例) \div (初中专任教师学历城乡差异的最优值), 1]$

县际小学生均事业费基尼指数=2008年全国小学生均事业费基尼系数最优值/本省份小学生均事业费基尼系数实际值

县际初中生均事业费基尼指数=2008年全国初中生均事业费基尼系数最优值/本省份初中生均事业费基尼系数实际值

从2009年31个份的教育公平指数排名结果(见图6)可以看出,教育公平水平与经济发展水平没有密切的关系,教育公平水平高的有经济发达的上海和浙江,也有经济欠发达的西藏和青海;教育公平水平低的有经济欠发达的甘肃和新疆,也有经济发达的广东、江苏和山东。广东作为经济发达省份,其教育公平水平全国最低,而且远远低于倒数

第2名的重庆。显然,教育公平水平不在于经济发展水平,而在于合理的教育政策和政策的执行力度。

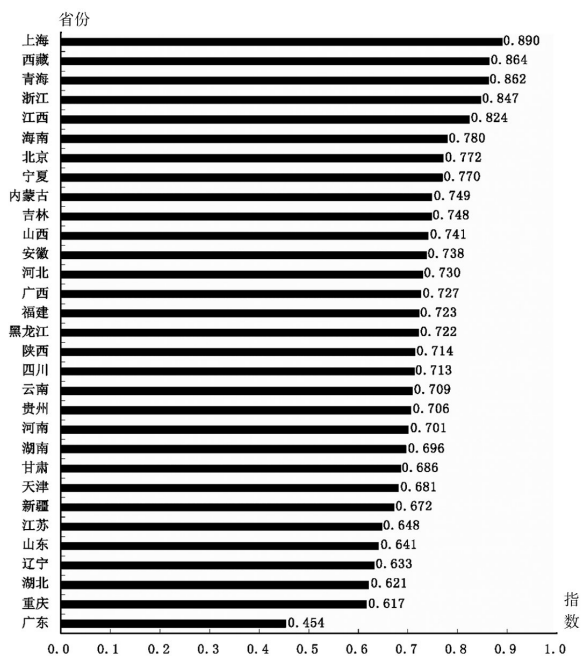


图6 2009年各省份教育公平指数及排名

应该指出的是,这里的教育公平只计量了城乡公平和县际公平,没有反映校际公平、阶层公平和性别公平。如果有校际公平、阶层公平和性别公平的数据,像北京这样校际和阶层差异明显的地方,教育公平的排名将会下降。

六、省份教育发展水平的影响因素分析

(一)教育机会水平的影响因素

1. 经济发展水平

影响省份教育机会水平的首要因素是经济发展水平。从前文的教育机会排名中也可以看出,教育机会与经济发展水平的联系密切,教育机会水平位列前10名的省份中有9个属于东部经济发达地区,而位列后10名的省份中有7个属于西部经济欠发达地区。

经济是社会发展的物质基础,教育的发展也必然以经济发展为前提。从供给的角度来看,省份经济发展水平的高低直接影响政

府的财政能力,而政府的财政能力决定了教育资源投入的多少。我国实行的分级办学、分级管理的教育制度安排,影响省份的学校数量和招生规模,从而造成不同省份教育机会上的差异。从需求的角度来看,经济发展水平会影响经济结构的变化,经济结构的变化又带来劳动力市场需求结构的变化。一般说来,经济发展水平越高,第二、第三产业的比重越大,劳动力市场对高素质的劳动力需求就会越大,这会刺激教育规模的扩大和教育需求层次的提高,从而构成省份教育机会提升的强劲动力。

2. 人口

人口与教育机会之间存在着多方面的联系。人口特征的各个方面,如生育、迁徙引起的人口变动,人口的年龄结构、性别结构和社会结构,人口的地理分布等都与教育机会有着密切的联系。其中,人口的地理分布会影响学校的布局和教育资源的配置效率。人口密度大的省份,学校更容易合理布局,形成规模经济,减少单位教育成本,增加教育机会。人口密度小的省份,学校规模小,教育资源得不到充分利用,单位教育成本高,往往会造成教育机会的不足。总而言之,在同样教育资源投入的情况下,人口密度大的省份教育机会较多,而人口密度小的省份,教育机会不足的局面就会出现。西藏是全国人口密度最低的,其2009年的教育机会指数排名位于全国倒数第一,且教育机会指数远低于全国其他省份,这在一定程度上可以反映这一问题。

3. 教育成本分担

教育成本分担对于教育机会有着重要的影响。在教育收益预期一定的情况下,个人分担的教育成本越多,个人的教育需求就会越低,从而减少教育机会。20世纪80年代以前,我国的教育投资几乎全部来源于政府财政拨款。80年代中期以后,中央提出以财政拨款为主,财、税、费、产、社、基多渠道筹措教育经费,教育投资多元化格局逐步形成。

教育投资多元化对于教育机会而言无疑起着积极的作用。在保障政府教育投入的同时,大力扩展非政府教育投入,多渠道筹集教育经费,会增加教育资源的投入,促进教育供给,提高教育机会水平。

(二)教育投入水平的影响因素

教育机会指数是从数量方面衡量省份教育发展水平,教育投入指数则是从质量方面衡量省份教育发展水平。在教育资源稀缺的情况下,数量和质量之间存在一定的矛盾。假定教育资源保持不变,就需要在教育机会和教育投入之间做出取舍。扩大教育规模不可避免地要降低生均教育资源,通过增加生均教育投入、改善教师质量来提高教育质量则会限制教育机会的进一步扩大。下面我们将重点分析经济、人口、财政体制对教育投入的影响。

1. 经济发展水平

教育投入最重要的影响因素无疑是经济发展水平。从前文中教育投入指数的排名可以看出,教育投入水平与省份经济发展水平具有高度相关性。位列全国前10名的省份中,有8个都属于东部地区;而排名后10位的省份中,有9个属于中西部地区。前文已经说明了经济发展水平与教育机会之间的关系,它对教育投入的影响机制也有着相似的逻辑。

首先,地区经济发展水平会从供给方面影响教育投入或教育质量。地区经济发展水平直接影响政府的财政能力,而政府的财政能力决定了地区教育投入的多少,继而影响该地区生均教育经费和教师的数量与质量。

其次,地区经济发展水平也会从需求方面影响教育投入或教育质量。教育具有生产和消费双重属性。人力资本理论认为,教育可以提高人力资本,从而提高人们的生产能力和收入。一般来说,经济发展水平越高的省份,第二、第三产业的比重越大,劳动力市场对高素质劳动力的需求就会越大,高质量

教育的收益也就越高。这会刺激居民对高质量教育的需求,增加居民的教育投入意愿。从教育的消费性来看,收入水平会改变居民的消费偏好。“恩格尔定理”表明,随着居民生活水平的提高,居民收入中用于食品的支出比重会逐渐降低,用于非食品方面的支出比重会逐步增大。即使将教育看成纯粹的消费品,随着居民收入的提高,人们也会拿出收入中更大的份额用于获取高质量的教育服务。

2. 人口

在众多人口特征中,人口的年龄结构对教育投入的影响最为重要。在人口抚养比低的省份,劳动力占总人口的比重大,这意味着会有较多的人口来创造财富,从而为教育提供更加充裕的经济支持、聘用更多合格的教师。2009年,总抚养比位于全国较低的10个省份中,有8个教育投入水平排名前10位,分别是北京、吉林、天津、上海、辽宁、内蒙古、广东和浙江;而总抚养比位于全国较高的10个省份中,有6个教育投入水平处于全国后10名的位置,分别是贵州、广西、江西、安徽、海南和湖南。少年儿童人口比例越高时,学龄人口比例就会越大,若政府用于教育的资源不变,生均教育资源就会越少。全国2009年少年儿童抚养比较低的10个省份中,有8个教育投入水平排名前10位,分别是上海、北京、天津、辽宁、吉林、内蒙古、江苏和浙江;少年儿童抚养比较高的10个省份中,有5个的教育投入水平排名全国后10位,分别为贵州、江西、广西、海南和安徽。

(三)教育公平水平的影响因素

我们计算和分析的教育公平指数是教育发展指数中一个相对特殊的组成部分,它衡量的是义务教育发展的城乡差异和省际差异,有其独特的影响因素。

众所周知,我国城乡教育差异的形成有着深刻的历史和社会原因。我国的户籍制度从最初的户口登记注册功能向利益分配功能转变,政府在教育、医疗、社会保障等各类公

共物品的供给上向城市倾斜,是农村教育投入和教师质量长期落后于城市的制度根源。

虽然城乡教育差异普遍存在,但是从前文的分析可以看出,这种差异在不同的省份表现迥异。2009年,31个省份的教育公平指数位于0.454到0.890之间(见表2)。其中上海、西藏和青海超过了0.860,而最低的广东只有0.454。是什么原因造成了不同省份教育公平指数的巨大差异呢?

表2 2009年各省份教育公平指数和城乡经济发展差异情况

省份	教育公平指数		城乡居民消费支出比	
	数值	排名	数值	排名
上海	0.890	1	2.141	30
西藏	0.864	2	3.765	2
青海	0.862	3	2.738	22
浙江	0.847	4	2.158	29
江西	0.824	5	2.757	21
海南	0.780	6	3.266	7
北京	0.772	7	2.011	31
宁夏	0.770	8	3.071	13
内蒙古	0.749	9	3.117	12
吉林	0.748	10	2.796	19
山西	0.741	11	2.831	16
安徽	0.738	12	2.800	18
河北	0.730	13	2.889	15
广西	0.727	14	3.204	9
福建	0.723	15	2.682	25
黑龙江	0.722	16	2.270	27
陕西	0.714	17	3.196	10
四川	0.713	18	2.622	26
云南	0.709	19	3.488	4
贵州	0.706	20	3.736	3
河南	0.701	21	2.823	17
湖南	0.696	22	2.693	24
甘肃	0.686	23	3.214	8
天津	0.681	24	3.464	5
新疆	0.672	25	3.161	11
江苏	0.648	26	2.266	28
山东	0.641	27	2.720	23
辽宁	0.633	28	2.897	14
湖北	0.621	29	2.763	20
重庆	0.617	30	3.865	1
广东	0.454	31	3.358	6

1. 城乡经济发展差异

改革开放以来,我国城乡居民的收入差异迅速扩大。1978年,我国城镇居民可支配收入343.4元,农村居民纯收入133.6元,城乡居民收入比为2.570;2007年,我国城镇居民可支配收入13785.8元,农村居民纯收入4140.4元,城乡居民收入比为3.330;2009年,我国城镇居民可支配收入增长到17174.7元,农村居民收入5153.2元,城乡居民收入比扩大到3.333。

一般而言,大部分经济发达省份的城乡经济发展差异较小。我们采用城乡消费支出比来衡量城乡经济发展差异。从表2中可以看出,2009年城乡消费支出差异最大的是重庆,城乡消费支出比为3.865,而城乡消费支出差异最小的是北京,城乡消费支出比仅为2.011。

对比城乡消费支出差异和教育公平指数可以看出,城乡消费支出差异大的省份教育公平指数排名靠后。城乡居民消费支出差异最大的重庆,其教育公平指数排在倒数第二。北京、上海和浙江这三个城乡居民消费支出差异较小的省份,教育公平指数分别排第7名、第1名和第4名。教育公平指数排前5位的省份城乡居民消费支出比均值为2.712,而教育公平指数排后5位的省份城乡居民消费支出比均值高达3.120。

2. 省份内财政分权

我们用各级政府支出占政府总支出的比重来定义省份内财政分权。因此,省份内财政分权度可以用三个不同的维度来衡量:省本级支出占全省份财政支出的比重、地(市)本级支出占全省份财政支出比重、县和乡镇(统称县级)支出占全省份财政支出比重。表3给出了2007年26个省份的省份内财政分权状况。北京、天津、上海、重庆四个直辖市高度城市化,与其他省级行政区不具有可比性。西藏在财政关系上也表现出较强的特殊性,财政支出主要集中在省级政府。除去北

京、天津、上海、重庆、西藏外的26个省级单位,县级支出占全省份财政支出比重的平均值是53.54%,其中最小的是宁夏,为40.78%,最大的是浙江,高达66.45%。地(市)本级支出占全省份支出比重的平均值是22.82%,其

中最小的是贵州,仅为13.27%,最大的是广东,高达41.63%。省本级支出占全省份支出比重的平均值是23.64%,其中最小的是广东,仅为10.77%,最大的是青海,高达44.00%。

在省级以下财政分权情况迥异的同时,

表3 教育公平指数(2009年)和省份内财政分权(2007年)

	教育公平指数		省本级支出占财政支出		地(市)本级支出占全省财政支出		县级支出合计占全省份财政支出	
	得分	排名	比重(%)	排名	比重(%)	排名	比重(%)	排名
河北	0.730	10	21.57	15	17.60	21	60.83	5
山西	0.741	8	25.99	11	19.77	18	54.24	13
内蒙古	0.749	6	16.58	20	23.20	13	60.22	6
辽宁	0.633	24	17.05	19	39.62	2	43.33	22
吉林	0.748	7	28.02	9	24.39	8	47.59	21
黑龙江	0.722	13	31.72	5	25.91	6	42.37	24
江苏	0.648	22	13.92	23	26.25	4	59.84	8
浙江	0.847	2	11.46	25	22.09	15	66.45	1
安徽	0.738	9	23.65	13	26.22	5	50.13	16
福建	0.723	12	16.29	21	28.13	3	55.57	12
江西	0.824	3	19.23	16	14.91	24	65.86	2
山东	0.641	23	12.55	24	24.82	7	62.63	4
河南	0.701	18	17.27	18	24.23	9	58.50	9
湖北	0.621	25	24.72	12	23.35	12	51.93	14
湖南	0.696	19	18.79	17	23.55	10	57.66	10
广东	0.454	26	10.77	26	41.63	1	47.60	20
广西	0.727	11	26.40	10	23.00	14	50.60	15
海南	0.780	4	31.43	6	18.99	19	49.58	18
四川	0.713	15	15.51	22	18.75	20	65.75	3
贵州	0.706	17	29.61	7	13.27	26	57.12	11
云南	0.709	16	22.92	14	17.12	22	59.95	7
陕西	0.714	14	36.72	2	20.50	17	42.78	23
甘肃	0.686	20	28.78	8	21.97	16	49.26	19
青海	0.862	1	44.00	1	14.30	25	41.71	25
宁夏	0.770	5	35.79	3	23.43	11	40.78	26
新疆	0.672	21	33.96	4	16.23	23	49.80	17

数据来源:2007年全国地市县财政统计资料。

地方政府对于教育的事权却有着高度的一致性。对于高等教育,我国实行“两级管理、以省级人民政府管理为主”的管理体制。基础教育则实行国家宏观指导下主要由地方负责、分级管理的体制。实施基础教育的责任,城市落在区级政府,农村则落在县级政府。

迥异的省份内财政分权无疑会对本省份城乡教育财政状况产生重要影响,而教育财

政体系又是教育发展的保障,因此,省份内财政分权也是影响本省份城乡教育发展差异的重要因素。县级政府是农村义务教育的主要承担者,对于县级财政支出比重较大的省份,县级政府就有更大的财力保障农村义务教育发展。而当财权更多地集中于地(市)级政府时,农村义务教育发展就可能缺乏足够的财力保障。

参考文献:

[1] Arun C. Mehta & Shamshad A. Siddiqui. Educational Development Index (EDI) [EB/OL]. <http://www.dise.in/downloads/suggestive-framework-for%20EDI-computation.pdf>; OECD. Education at a Glance 2009; OECD Indicators [EB/OL]. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/34/43541373.pdf>.

[2] [3] UNESCO. Global Education Digest 2009: Comparing Education Statistics across the World [EB/OL]. <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ged09-en.pdf>.

[4] The World Bank. World Development Indicators 2008 [EB/OL]. <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi08.pdf>; World Bank. World Development Indicators 2009 [EB/OL]. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/04/21/000333037_20100421020546/Rendered/PDF/541680WDI0200910Box345641B01PUBLIC1.pdf.

[5] Yadav, Anil K. & Madhu Srivastava. Educational Development Index in India: An Inner-state Perspective [M]. Institute of Applied Manpower Research in Association with Manak Publications, 2005.

[6] Sunil Kumar Barnwal. Educational Development Index in India [EB/OL]. <http://digitalllearning.eletsonline.com/2008/02/educational-development-index-in-india/>.

[7] Dhir Jhingran & Deepa Sankar. Addressing Educational Disparity: Using District Level Education Development Indices for Equitable Resource Allocations in India [EB/OL]. http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/06/04/000158349_20090604092157/Rendered/PDF/WPS4955.pdf.

[8] The United Nations Development Programme. Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI) [EB/OL]. <http://hdr.undp.org/en/statistics/ihdi/>.

[9] 谈松华,袁本涛.教育现代化衡量指标的探讨[J].清华大学教育研究,2001,(1);楚江亭.关于构建我国教育发展指标体系的思考[J].中国教育学报,2002,(2);李海燕,刘晖.教育指标体系:国际比较与启示[J].广州大学学报(社会科学版),2007,(8);张振助.国际教育指标及统计的比较与借鉴[J].复旦教育论坛,2009,(5);袁桂林,秦玉友.农村教育发展指标研究中的若干基本理论问题[J].教育发展研究,2007,(5a).

The Comparative Research on the Level of Regional Development of Education in China

Wang Shanmai, Yuan Liansheng, Tian Zhilei & Zhang Xue

Abstract: Based on the relative researches, we construct educational development index of China which includes 3 secondary indicators and 18 third class indicators. By calculating the educational development index, we compare the overall level of educational development, and the levels of education development, education opportunity, education input, and education equity in 2009 among 31 provinces in China. The results reveal that the level of educational development is closely related to the regional economic status. The high level of economy in an area means the high level of education in this area. The level of education opportunity is closely related to the development of economy. The level of education input in eastern China is higher than that in other areas, and the education input in western China is higher than that in central China. The level of education equity has no close relation with the development of economy. The influence factors of education opportunity are economy, population, and the division of the education cost. The influence factors of education input are economy and population. The influence factors of education equity are the differences between urban and rural economy, and fiscal decentralization within a province.

Key words: educational development index, the level of education development, the level of education opportunity, the level of education input, the level of education equity

Authors: Wang Shanmai, professor of School of Economics and Management/Research Institute of Capital Education Economy, Beijing Normal University; Yuan Liansheng, professor of School of Economics and Management/Research Institute of Capital Education Economy, Beijing Normal University; Tian Zhilei, doctoral student of School of Economics and Management/Research Institute of Capital Education Economy, Beijing Normal University; Zhang Xue, doctoral student of School of Economics and Management/Research Institute of Capital Education Economy, Beijing Normal University (Beijing 100875)

[责任编辑:宗秋荣]