

【督导与评估】

义务教育学校内部治理与学生成绩

——基于PISA2015数据的实证研究

张建顺 李祥云 解洪涛

【摘要】基于PISA2015数据,根据教师参与学校治理和家长参与学校内部治理的相关问题,构建义务教育学校内部治理水平指标,并考察义务教育学校内部治理对学生成绩的影响和作用机制。结果显示,以多元参与为核心特征的学校内部治理显著提高了学生成绩,这一结论通过了稳健性检验。学校内部治理主要通过提高教师工作积极性和增加家长支持两个渠道提高学生成绩。在农村学校和低教师质量学校,学校内部治理对学生成绩的促进作用更大。结合我国义务教育发展现状,应在义务教育学校特别是农村学校和教师资源受限的学校,全面实施以多元参与为核心特征的学校内部治理,以提高学生成绩,改善教育资金使用效率,实现校际间教育公平。

【关键词】PISA2015;义务教育;多元参与;学校内部治理;学生成绩

【作者简介】张建顺(1988-),男,河北人,南京审计大学政府审计学院讲师,博士,主要从事财政税收理论与政策研究,E-mail:1390959200@qq.com(南京 211815);李祥云(1968-),男,湖北人,中南财经政法大学财政税务学院教授,博士,主要从事教育财政研究;解洪涛(1977-),男,河北人,中南财经政法大学副教授,博士,主要从事教育财政和税收政策研究(武汉 430073)。

【原文出处】摘自《教育学报》(京),2020.6.96~107

【基金项目】本文系国家自然科学基金委资助面上项目“县域义务教育校际均衡、经费需求与财政保障机制研究”(项目编号:71473273)研究成果。

一、研究设计

(一)数据来源

本文从PISA数据库中选取了2015年中国的测试数据进行分析。为了分析学校内部治理水平对学生成绩的影响,将学生数据和学校数据按照多对一方式进行了合并,即在同一所学校的学生个体在学校层面的取值是相同的。

(二)学校内部治理指标构建

下页表1列示了PISA2015中关于教师参与学校治理的相关问题。教师参与学校治理主要从教师参与人事、财务、教学管理和教学内容决策四个维度进行考察。赋值规则为:教师参与决策取1,教师不参与决策取0。通过计算相关问题回答的全样本平均值,可以获得教师参与相关决策的比例。^①可以发

现,教师参与制订学生纪律条例、学生评价政策的比例最高,达到38.73%和45.44%,其次为参与决定课程内容和教学课程,相应比例分别为27.70%和20.28%。教师参与确定教师涨薪幅度和解雇教师决策的比例很低,只有1.49%和4.42%。总体上看,教师参与学校决策主要集中在教学管理和教学内容方面,教师在人事决策和财务决策层面的参与度不够。下页表2列示了PISA2015中关于家长参与学校治理的相关问题。家长参与学校治理不仅包括家长参与学校管理决策,而且包括学校为家长有效参与学校治理提供良好氛围、交流机制和资源支持,家长参与学校管理具有法律依据。相关问题回答的赋值规则如下:问题描述正确取1,否则取0。本文计算了家长参与学校治理问题回答的全样本平均值,可以

发现绝大多数学校都建立了良好的家长参与氛围和学校一家长双向交流机制,然而存在家长参与学校决策的学校比例不到60%。

本文根据教师参与学校治理和家长参与学校内部治理的相关问题,构建学校内部治理指标。具体包括三步:第一步,对教师参与学校治理问题的回答赋予进行算术平均,得到教师参与学校治理的度量指标(tpart);第二步,对家长参与学校治理问题的回答进行算术平均,得到家长参与学校治理的度量指标(ppart);第三步,对上述两个指标赋予相同权重(0.5),计算平均值,得到学校内部治理指标(Govern)。

由于学校内部治理的实证文献较少,关于学校内部治理指标的构造并未形成统一的观点,本文主要从多元主体参与的角度构造学校内部治理指标,着重分析和讨论教师参与学校治理和家长参与学校治理对学生成绩的影响和机制。对于上述学校内部治理指标构造方法有两个质疑。第一,义务教育阶段,学生主要在学校进行学习,教师参与学校治理因素对学生成绩的影响更加明显,应当赋予更高权

重。因此本文将教师参与学校治理的权重设为三分之二,家长参与学校治理的权重设为三分之一,计算得到新的学校内部治理指标(Govern1),替换原有学校内部治理指标(Govern)进行稳健性检验。第二,学校内部治理涉及多方面内容,如校长、职能部门、年级组长、班主任等角色的发挥,但是PISA2015问卷中并没有提供教育职能部门、年级组长、班主任等角色的发挥等信息,故本文尝试在学校内部治理指标中加入校长支持教师参与决策变量,构造新的学校内部治理指标(Govern2),进行稳健性检验。在PISA2015问卷中“SC010Q01T”问题询问了校长提供教师参与学校决策机会的频率,回答结果分别为“没有发生”“每年1~2次”“每年3~4次”“每月1次”“每周1次”“每周超过1次”,分别赋值为0、0.2、0.4、0.6、0.8、1,作为校长支持教师参与决策变量的取值,与教师参与学校治理变量和家长参与学校治理变量进行算术平均,得到包含校长管理因素的学校内部治理指标(Govern2)。如果稳健性检验结果与基准结果一致,说明本文构造的学校内部治理指标是合理的,本

表1 PISA2015中关于教师参与学校治理的问题

维度	问题序号	问题内容(教师是否参与以下决策)	平均值(教师参与决策取1,不参与取0)
人事决策	SC010Q01T	招聘教师	0.1133
	SC010Q02T	解雇教师	0.0442
	SC010Q03T	确定教师起薪	0.0149
	SC010Q04T	确定教师涨薪幅度	0.0318
财务决策	SC010Q05T	编制学校预算	0.0635
	SC010Q06T	决定预算资金在学校的分配	0.1182
教学管理决策	SC010Q07T	制订学生纪律条例	0.3873
	SC010Q08T	制订学生评价条例	0.4544
	SC010Q09T	批准学生入学	0.0604
教学内容决策	SC010Q10T	选择课本	0.1819
	SC010Q11T	决定课程内容	0.277
	SC010Q12T	决定教学课程	0.2028

表2 PISA2015中关于家长参与学校治理的问题

维度	序号	问题	平均值(描述正确取1,否则取0)
参与氛围	SC063Q02NA	学校营造了良好的家长参与氛围	0.9055
参与机制	SC063Q03NA	学校建立了有效的学校—家庭双向交流机制	0.9103
参与决策	SC063Q04NA	家长参与学校决策	0.5904
学校指导	SC063Q06NA	学校为家长帮助学生做作业提供信息和相关指导	0.8941
资源支持	SC063Q07NA	学校识别并整合来自社区的资源,以加强学校课程和家庭实践	0.9091
法律依据	SC063Q09NA	所在地区有关于家长参与学校活动的法律法规	0.3761

文的实证结论是可靠的。

为了全面反映学校内部治理情况在各学校的分布情况,本文按照学校性质、学校区位、学校教师质量对学校治理内部指标进行分类统计,结果如表3所示。从学校内部治理指标的平均值来看,公立学校的内部治理水平和私立学校差距不大。学校内部治理水平存在区位差异,城市学校的内部治理水平高于城镇学校,而城镇学校的内部治理水平又高于农村学校。本文根据各学校教师学历平均值,将学校分为高教师质量学校和低教师质量学校,高教师质量学校的内部治理水平要明显高于低教师质量学校。

表3 学校内部治理水平的分布情况

	Govern	Govern1	Govern2
全样本	0.4649	0.3645	0.4744
私立学校	0.4577	0.3730	0.4614
公立学校	0.4655	0.3636	0.4752
农村学校	0.3790	0.2816	0.4036
城镇学校	0.4481	0.3438	0.4616
城市学校	0.5102	0.4147	0.5010
低教师质量学校	0.4359	0.3361	0.4622
高教师质量学校	0.4815	0.3809	0.4815

(三)模型设定与变量介绍

为了考查学校内部治理对学生成绩的影响,本文建立了如下计量模型:

$$\text{Score}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{Govern}_{ij} + \gamma \text{Controls}_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

其中Score表示学生成绩,Govern表示学校内部治理水平,Controls表示一系列控制变量, ε 为随机扰动项, i 表示学生个体, j 表示学校 j 。 β_1 是本文重点关注的回归系数,如果 β_1 显著为正,意味着学校内部治理水平对学生成绩具有显著正向影响,换句话说,学校内部治理水平的改善有助于提升学生成绩。

PISA数据中包含了学生阅读、数学和科学的标准化测试成绩,确保了各学校学生成绩之间的可比性。为了综合反映学生成绩,本文构造了阅读、数学和科学的简单算术平均成绩(Score1)度量学生成绩。考虑中小学教育的目标是保证学生掌握基本的阅读能力和计算能力,阅读和数学是中小学教育最为重要的两门课程,阅读和数学可能是教育者更为关注的学生成绩,故构造了阅读、数学的简单算术平均成

绩(Score2)作为学生成绩的另一种度量。学校内部治理水平的度量指标由前文所述方法计算得到。控制变量主要包括学生层面和学校层面的变量,选择依据主要是参考现有研究学生成绩或学生成绩的实证文献。学生层面控制变量选择依据主要是学生个人特征与家庭因素,具体包括是否接受过学前教育(pre)、学生性别(gender)、家庭社会经济地位(escs)、学习态度(attitude)等变量;学校层面控制变量选择依据是教师数量、教师质量和学校区位,具体的变量包括师生比(ts),学校拥有本科学历教师比例(bachp)和学校区位(location)。

二、实证分析

(一)基准回归结果

为了考察学校治理的改善是否增加了学生成绩,本文使用OLS方法对模型(1)进行了估计。下页表4展示了基准回归结果,列(1)–(3)被解释变量为阅读、数学和科学平均成绩(Score),列(4)–(6)被解释变量为阅读和数学平均成绩(Score1)。列(1)–(6)的估计结果显示,学校内部治理水平在1%水平下对学生成绩产生了显著正向影响,改善学校内部治理水平能够增加学生成绩。逐步回归结果显示,加入控制变量后,学校内部治理水平的回归系数逐渐减小,说明如果不加入控制变量,会高估学校内部治理水平对学生成绩的正向影响。控制变量的回归系数与现有经验研究结论基本一致:学生层面控制变量接受学前教育(pre)对学生成绩产生了显著正向影响;家庭社会经济地位越高,学生成绩越好;学生学习态度越积极,越能取得更好的成绩;师生比、学校本科学历教师比例回归系数都显著为正,说明增加教师数量、提升教师质量有助于学生成绩提升。学校区位也会影响学生成绩,城市学校的学生成绩要高于城镇学校和农村学校。

(二)稳健性检验

关于学校治理的实证文献尚未就学校内部治理指标的构造达成一致,加之缺少用于构造学校内部治理指标的数据,本文通过调整教师参与学校治理权重和加入校长支持教师参与决策变量两种方法,构造新的学校内部治理指标(Govern1和Govern2),进一步验证实证结论的稳健性。基准回归结果和稳健

表4

基准回归结果

被解释变量	(1) Score	(2) Score	(3) Score	(4) Score1	(5) Score1	(6) Score1
Govern	111.919*** (6.434)	55.346*** (5.773)	20.831*** (5.772)	111.555*** (6.501)	54.592*** (5.836)	20.539*** (5.849)
pre		35.440*** (3.144)	26.652*** (3.173)		35.582*** (3.179)	26.751*** (3.207)
gender		2.446 (1.721)	1.937 (1.688)		7.582*** (1.740)	7.085*** (1.708)
escs		33.549*** (0.808)	27.227*** (0.864)		33.728*** (0.816)	27.477*** (0.873)
attitude		20.537*** (1.217)	19.731*** (1.185)		20.645*** (1.232)	19.788*** (1.200)
ts			62.093*** (18.004)			66.621*** (18.377)
bachp			66.990*** (5.184)			66.243*** (5.256)
location			27.920*** (1.527)			27.220*** (1.550)
Constant	473.164*** (3.137)	432.626*** (5.746)	328.992*** (7.467)	471.454*** (3.171)	428.372*** (5.810)	326.615*** (7.604)
Observations	9578	9478	9359	9578	9478	9359
R-squared	0.032	0.253	0.291	0.031	0.252	0.288

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平下显著,括号内为异方差稳健标准误,下同。

性检验结果是一致的,这说明采用多种方法构造的学校内部治理指标得到了相同的结论,学校内部治理的改善,能够带来学生成绩的提高。

(三)内生性问题讨论

本文所用PISA2015数据是截面数据类型,使用截面数据进行回归分析时,容易出现遗漏变量带来的内生性问题,导致估计结果有偏,因此本文采用工具变量法解决模型内生性问题。

本文选择PISA2015数据中的学校自主权变量(schaut)作为学校内部治理水平的工具变量(IV)。从回归系数大小来看,工具变量估计结果与加入学生层面和学校层面控制变量后的估计结果相差不大,说明基准回归结果面临的遗漏变量问题并不严重,只是略微高估了学校内部治理对学生成绩的作用。

(四)机制验证

本文利用PISA2015数据,使用中介效应模型,对学校内部治理通过提升教师工作积极性机制和增加家长支持机制带来学生成绩增加进行验证。

估计结果显示,加入教师工作积极性指标后,学校内部治理水平回归系数下降,这表明提升教师工作积极性中介机制是存在的。加入家长支持指标

后,学校内部治理水平回归系数下降,这表明增加家长支持的中介机制是存在的。

(五)异质性分析

为了进一步分析学校内部治理水平对学生成绩的影响在不同学校间是否存在差异,本文根据学校特征进行了分样本回归。根据学校所在地,将学校分为农村学校、城镇学校和城市学校,下页表5展示了分地区样本回归结果。结果显示,学校内部治理对学生成绩影响程度由大到小依次为农村学校、城镇学校、城市学校。表3中学校内部治理水平的分布显示,农村学校的平均治理水平小于城镇学校的治理水平,城镇学校的治理水平小于城市学校的治理水平,这意味着学校内部治理水平越低的学校,改善学校治理对于学生成绩的提高越明显。其原因可能是农村学校的教育投入产出效率较低,学校治理能够提高教育资源的利用效率。

同样,根据学校本科学历教师占比平均值,将学校分为高质量教师学校和低质量教师学校,下页表6是按学校教师质量分样本回归结果。结果显示,相比于高质量教师学校,低质量教师学校的学校治理改善能够带来更高的学生成绩。表3中学校内部治

表5 学校所在地分样本估计结果

被解释变量	(1) Score	(2) Score	(3) Score	(4) Score1	(5) Score1	(6) Score1
	农村	城镇	城市	农村	城镇	城市
Govern	51.869*** (17.379)	47.655*** (9.102)	24.415*** (8.081)	49.021*** (17.573)	47.103*** (9.170)	24.226*** (8.184)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	930	4829	3578	930	4829	3578
R-squared	0.190	0.186	0.259	0.187	0.186	0.258

表6 教师质量分样本估计结果

被解释变量	(1) Score	(2) Score	(3) Score1	(4) Score1
	高质量教师学校	低质量教师学校	高质量教师学校	低质量教师学校
Govern	23.024*** (7.116)	25.504*** (9.778)	23.024*** (7.116)	27.283*** (9.922)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	5966	3371	5966	3371
R-squared	0.213	0.353	0.213	0.349

理水平的分布显示,高质量教师学校内部治理水平高于低质量教师学校内部治理水平,再次验证了学校内部治理水平更低的学校,学校治理的学生成绩效应更大。

三、研究结论与政策建议

本文使用PISA2015数据,构造了学校内部治理指标,并系统地考察了学校内部治理对学生成绩的影响,得出了以下结论。

第一,强调教师、家长等多元主体参与的学校内部治理能够带来学生成绩的增加,该结论经过一系列稳健性检验依旧成立。第二,本文进一步通过中介效应模型,证明了学校内部治理通过提高教师积极性和增加家长支持两种渠道,提高学生成绩。学校内部治理改善能够调动教师的工作积极性,提供更加优质的教育服务,改善课堂教学,给予学生帮助,从而提高学生成绩。学校内部治理改善有助于建立学校—家长的双向交流机制,帮助家长树立科学合理的教育理念,鼓励和支持学生,营造良好的家庭学习氛围,增强学生信心,从而提高学生成绩。第三,基于学校所在地和教师质量的分样本回归结果

显示,学校内部治理水平更低的学校,学校治理的学生成绩效应更大。农村学校,低教师质量的学校更应通过改善学校治理方式,提高学生成绩。

基于上述实证分析结论并结合我国义务教育发展现状,应当全面推进以多元参与为特征的学校内部治理。具体来说,学校要赋予教师参与学校决策的权利,提升教师的教学积极性,从而创新教学方法,完善教学内容,形成良好的师生互动关系。并且,义务教育学校要积极构建家长参与学校治理的机制,提高家长对学生学业的关注和支持,实现家庭教育与学校教育的有效连接,巩固学校教育成果,降低家庭不利因素对学生学业的负面影响。此外,要积极推动农村学校和低教师质量学校的学校治理建设,发挥学校治理对学生成绩的促进作用,有助于改善教育资金使用效率,实现校际间教育质量公平。

注释:

①由于问卷中参与某项决策取值为1,没有参与取值为0,故该问题回答结果的平均值,可以解释为教师参与相关决策的比例。