

【比较与借鉴】

近二十年国内外关于中小学教师绩效工资的理论 and 实证研究综述

曾晓东 阮华

【摘要】对近20年国内外关于中小学教师绩效工资激励有效性的理论与实证研究进行梳理和分析发现:有学者认为教师绩效工资的激励需要与教师工作场景结合,需要增加激励程度、应对策略可得性和信息变量;教师绩效工资作为教学过程的一个干预手段,它与学生学业成绩之间的因果关系推断需要引入更多的中介变量。也有学者否认教师职业适用于市场激励,认为教学职业的特征决定了绩效工资并不能买来教师的绩效。国内现有的相关研究大都关注绩效工资实施过程中存在的问题,而对理性选择行为和工作场所特征的结合,以及对理性选择框架的修正等关注不够,教师绩效工资研究所体现的基础理论性也不足;在实证研究中,基于行为研究范式的实验研究还缺乏方法论方面的突破。在后续研究中,一是需要有坚实的基础研究为有效的教师绩效工资设计提供支持;二是需要将教师专业发展和工资增长结合起来研究,为教师专业成长提供途径上的支撑。

【关键词】中小学教师工资;绩效工资;激励有效性;理性选择

【作者简介】曾晓东(1967-),女,山东泰安人,北京师范大学教育学部教授,博士生导师,教育学博士,主要从事教育经济学、教师政策、学前教育政策研究,E-mail:zengxd@bnu.edu.cn(北京 100875);阮华(1982-),男,湖南邵阳人,北京师范大学教育学部博士研究生,主要从事教育经济、教育政策研究(北京 100875)。

【原文出处】《教师发展研究》(京),2019.1.16~22

【基金项目】北京师范大学教育学部2018年度学科建设综合专项资金资助课题“中西部中学教师专业成长研究:免费师范生回访调查”(2018KYYP004)。

教师绩效工资一直是教育经济学理论研究和教师工资实践中的热点话题,参与讨论者众多,但态度迥异,各持一端。经济学背景的学者与自由主义的政治家往往支持教师绩效工资,认为教师工资的结构主要体现学历等人力资本指标,适合大多数人学历不高时的状况。但在今天,当高等教育机会不再稀缺时,工资结构缺乏有效的激励,干好干坏一个样,直接导致了公立教育体系的低效、低质量。教育学者和教师代表则否认教师职业适用于市场激励,认为教学职业的特征决定了绩效工资并不能买来教师的绩效,只有赋权给学校和

教师,让教师释放工作的热情,才是解决教育质量问题的关键。

国内以2006年提出公共财政概念为分割点,教师工资政策中关于绩效工资的规定前后发生了根本性的变化:2006年之前,中小学教师工资制度改革的方向是“改变干多干少一个样”的局面,体现工资的激励性,工资之外的奖金和津补贴取决于学校经费自筹能力;2006年教师结构工资制度改革的方向开始强调公平和有限激励,浮动部分只占绩效工资总额的30%,绩效工资的70%实际上体现了地区生活成本差异^[1]。

无论发达国家还是发展中国家,教师绩效工资政策的实施过程似乎都完整地呈现了从积极、肯定到逐渐质疑、不确定的变化。这个变化过程说明,基于市场规律的绩效工资激励理论,在中小学教师那里,可能需要对原有的理论框架进行修正。本文通过对近20年国内外关于中小学教师绩效工资激励有效性的理论和实证研究的梳理与分析,以期对后续相关探索提供借鉴和研究基础。

一、教师绩效工资激励有效性的理论研究

绩效工资是否能够激励教师努力工作,并带来较高的学生学业成就?从20世纪80年代英、美等国家就开始了实践探索。而我国绩效工资改革晚了10年,但影响范围和程度都强于发达国家,同时也开始了理论上的探讨。

(一)绩效工资的概念

绩效是由工作成果的量、工作成果的质及对工作的努力程度组成^[1],包括工作行为和工作结果两方面。^[2]在中小学场景中,绩效工资可以分为两种类型,一种是绩优工资(merit-based pay),另一种是知识和技能工资(knowledge and skill-based pay)。绩优工资主要依据学生成绩、课堂观察和教师档案等因素来奖励教师个人、教师团体或者学校。知识和技能工资主要奖励教师获得有利于教学的新技能和知识,其评价方式主要依赖于外部机构认证。

根据评价方式的不同,绩优工资可以分为“主观性”和“客观性”两种。“客观性”绩效工资基于学生学业结果或产出,类似传统的计件工资;而“主观性”绩优工资是由领导对教师行动的评价,相对来说比较主观。从20世纪80年代开始,美国部分州的中小学断断续续采用教师绩效工资制度,但一直没有大规模推开。到2007年,全国也只有10%的学区采用“客观性”工资,而且主要集中在南部和东部^[4]。“主观性”绩优工资较少获得实施的原因,主要是负责评估的领导无法令人满意地回答教师关心的两个问题:(1)为什么教师A得到了绩优工资,而我没有得到?(2)我做些什么才能够得到绩优工资?^[5]

这两个问题在我国中小学场景中也经常被教师们问到,但是,问题的表现形式又增加了新的元素,即绩效工资差异不仅表现在任课教师之间,更多的是表现在教师与领导之间。^[6]绩效工资引发了公平问题的争议。

绩效工资是激励的一种形式,是人力资源管理的基础,教师绩效工资政策的目标也是希望实现“提高教师的工作积极性、工作效率和质量”的效果。但是,在中小学场景下,究竟存在哪些背景特征影响教师绩效工资的效果?这是教师绩效工资理论研究首先要面临的挑战。

(二)教师绩效工资理论面临的挑战

绩效工资的理论框架来自微观经济学中行为主义框架下的理性选择,但是,理性选择作为理解人类行为的逻辑起点,受到了各种因素的挑战,如文化、惯性和集体行为的影响^[7],需要引入社会因素对原始模型进行修正。

1. 绩效工资的激励阈值

薪酬管理研究表明,只有绩效力度达到一定比例,才会起到激励作用。在通常情况下,当个体的激励工资能够增长12%~15%的时候,才会激励员工去做他们过去不愿意做的事情。^[8]奖励部分太低可能不足以激励教师更努力工作,太高可能会引起教师间激烈竞争乃至矛盾、进行应试辅导等负面效应。^[9]许多研究也表明,较低的奖励不能提供足够的激励去改变教师的教学行为。^[10]

由于公立中小学教育属于公共产品,各级政府在提供教育服务的过程中,必然受其财政能力的约束。在公共财政为公立中小学教育提供的绩效工资资金存在“天花板”的前提下^[11],绩效工资的激励性受到了财政的较大约束,而且,这种约束在短时间内是难以改变的。在我国,虽然教育经费支出占GDP比例连续六年高于4%,^[12]但是受教育财政制度的约束,教师工资的提升空间非常有限。因此,财政约束也是阻碍公立中小学教师绩效工资水平提升的第一重约束。很多研究指出,绩效工资实施的效果不佳,主要原因是其绩效奖金的额度没有形成科学的比例,以及“以县为主”框架下省内教师绩效工资的巨

大差异。^[13]

2. 教师绩效工资激励的“窄化”

教师的工作包含了多种任务,当我们用绩效指标考核这些任务时,教师对工作中多种任务的选择行为,就不仅受现实需求的影响,还要受到绩效指标的影响。按照制度经济学理论中的委托代理模型,代理人在面对多任务驱动时,会机会主义行事而有选择性地实现委托人的目标,并且这些目标往往更具有可测量性和激励性。^[14]对国内外大部分文献研究分析的结果显示,国内中小学教师绩效工资主要是和管理岗位履职情况、教学工作量、教师出勤情况、承担额外工作任务、教学成绩和教育教研成果等指标相关;而国外中小学教师绩效工资主要是和教师认知能力表现、教师专业发展、学生成绩进步、学生出勤率、学生考试参与率^[15]等指标相关。因此,教师面对众多评价指标时,往往会选择那些便于度量的指标来选择执行,而对那些不容易度量的指标,例如德育、对学困生的关注、教师的努力程度等往往在利益的驱动下被教师和管理者所忽略,也就导致了“为分数而教”(teach for test),甚至徇私舞弊的行为出现^[16]。

采用多指标的绩效评价体系虽然可以减低教师的机会主义,^[17]但是对于教育这项产出难以度量的工作而言,几乎不可能找到能够全面反映教育产出质量的所有指标。因此,教师绩效工资制度的实施必然导致教师在多任务中选择或者排序,教师的工作激励就“窄化”了。在这种情况下,教师行为具有道德风险。

3. 教师绩效工资的评价技术约束

教育工作还有一个特点,即联合生产(joint production),意为教育成果不是一个人完成,而是一个教学团队协作的结果。该工作特征会导致在教师的绩效测量中,很难将教师个体的努力与集体行为进行切分,单个教师的绩效难以评价。如果采用针对个体教师的绩效工资,可能会破坏教师间的集体努力,从而出现教师为了个体的绩效而不参加集体活动和选择有损于集体行动的策略,这都会降低集体的效率。但是,如果采用集体绩效,又有可能导致个体教

师的“搭便车”现象,从而降低其他教师的工作动力。

多任务约束除了可能导致上述的道德风险,还会由于教育产出涉及多项评价指标,而产生严重的测量误差。Murnane与Cohen提出对教师绩效的监控比其他职业要困难,因为教育的产出还没有一种信度、效度和公平度都合适的测量方法^[15]。虽然,近几十年测量技术有了很大进步,但是由于教师的产出受众多且有不可控因素的影响,以及在测量过程中忽略了学生社会经济地位、学校氛围和结果的时间稳定性等因素,^[18]导致评价效果一直不佳,甚至遭到质疑。^[19]例如绩效评估中的学生成绩增值评价,由于数据的信效度过低,导致教师们很有可能得到绩效工资的情况下,也不会去努力工作。^[20]

中小学教师绩效工资制度的实践向行为经济学框架下的理性选择理论提出了挑战,说明教师的劳动具有明显的联合生产特征。这从教育的场景下,提出了行为分析的个体主义和集体主义方法论的问题^[7],也说明了不完全信息对于教师选择行为的影响。尽管信息不对称和信息不完整对于理性选择行为的影响在人力资源管理理论模型上已经开始探索^[21-22],但是,教育领域中不完全信息条件下的教师绩效管理理论被掩盖在了教师师德的讨论下,鲜有讨论和涉及。

二、教师绩效工资激励有效性的实证研究

对于教师绩效工资这类充满争论的话题,无论是概念层面上的还是价值层面上的争论,实证研究的结果都能够起到明显的抑制效果。实际上,国内外学者都在试图对教师绩效工资激励的有效性进行实证研究。国内研究主要以调查研究为主要形式,由教师报告绩效激励有效性;国外的一些研究方法更加多样,引入了实验和项目研究。从研究问题来看,主要涉及两类问题:第一,绩效工资是否能够有效激励教师努力工作?第二,教师绩效工资能否有效地提高学生学业成就?

(一)绩效工资对教师激励作用的实证研究

绩效工资对教师的激励作用主要体现在对教师

行为的影响,教师行为主要包括教师的工作努力程度、教师合作和教师保留。

国内关于绩效工资是否能显著激励教师的实证研究,主要以调查研究现行绩效工资制度的执行情况和存在问题为主。范先佐和付卫东在对中部地区湖北、河南、江西、湖南4个省32个县、市、区(以下统称县)60余所义务教育学校进行调查后,得出的结论是教师绩效工资充分调动了教师的工作热情和工作积极性、主动性,提升了教学质量^[13]。但是,该研究只是通过对教师提的一个问题——“义务教育教师绩效工资改革是否提高了教职工工作积极性”——得出上述结论。因此,存在很强的主观性:首先,关于积极性的具体内容没有做具体说明,答题的教师也是很模糊地去理解;其次,由于我国是2009年才正式施行绩效工资制度,对比前几年,教师工资水平确实有了较大幅度上升,教师因为暂时的满意给出积极的反馈都是情理之中。

在绩效工资执行6年后,王贺于2015年也在义务教育学校中发放调查问卷,并收回971份有效问卷。该调查发现56%的教师认为绩效工资实施后,他们的工作积极性与以前一样;12.2%的教师认为他们工作积极性有降低,一线教师认为分配公平的比例低于行政后勤人员。调查同时显示,多数学校绩效工资分配办法是由学校领导班子集体研究决定的,基本没有一线教师的参与^[23]。另一项全国抽样调查研究的结果也证实了这样的结论。安雪慧基于全国16个省40个市(地区)的9183名中小学教师样本,发现除绩效工资有所倾斜的教学点、不完全小学和九年一贯制学校教师外,其他大部分教师都认为绩效工资对改善教师的工作积极性没有显著影响,对教师间的沟通和合作有负面影响,且在抑制违规补课方面的作用是有限的^[24]。

有研究分析了影响教师绩效工资有效性的原因。薛海平和唐一鹏基于2014—2016年全国中小学教师工资抽样调查收集的数据和访谈资料,发现绩效工资没有发挥激励导向作用的原因是:(1)奖励部分比例偏低、学校自主分配的额度偏小,不利于调动全体教职工教育教学的积极性,不能很好地体

现多劳多得、优劳优酬的分配原则;(2)奖励性绩效工资工资的拨付方式影响了教师的感知。绩效工资是由县(市)教育部门根据学校教师数核算绩效工资数额,然后拨到学校账户,其中的70%按照人头发放,30%的额度由学校自主调节,人均核算方式使教师产生了把每个人的30%工资拿走,给别人发奖金的不公平感。^[25]

国外主要通过自然实验项目来研究绩效工资对教师选择行为的影响。Fryer基于美国纽约的教师激励项目,对纽约市200所公立中小学的教师进行了研究。他发现干预前后教师和学生的行为没有任何改变。他认为该项目无效的主要原因是由于激励方案过于复杂,大部分属于学校团体层面的激励,教师个体缺乏控制权,难以发挥对教师个体的激励作用,导致集体不作为。以往研究之所以认为在团体层面激励有效,主要是因为学校本身教师数量相对较少,或者不是以学生成绩直接作为产出指标。纽约市每所学校教师规模平均超过60名^[26],明显超出了团体有效激励对人数较少的要求。

绩效工资对教师个体的激励机制探索也丰富了关于教师选择行为的认识。Jones基于美国学校和教职工调查(SASS)发现,在激励范围有限且激励程度较高的情况下(例如,绩效激励只覆盖30%的教师,且奖励额度为年收入的10%),教师在每周工作时长、义务合作活动的参与率、流动率方面明显发生了改变,并且,这种效果具有异质性:男性教师没有显著减少工作时长,女性显著减少了义务合作活动的参与率,老教师的每周工作时长要显著低于新教师。^[4]同时,研究还发现,在佛罗里达州,实施绩效工资后,教师们的工作时间有所增加,但是这些教师明确表示他们将来要离开教师岗位。

也有一些研究表明,即使在绩效工资的占比和绝对值比较显著的情况下,其激励效果也非常有限。Brehm等研究者建立了中小学教师个体激励模型,结合休斯顿HISD教师数据、德州知识和技能评价(TAKS)及斯坦福成就测试的学生成绩,选择接近绩效奖励点的教师样本进行研究,发现这些教师稍微努力就可以获得绩效奖励。那么,这些

教师是否让学生成绩在接下来的一年有更大幅度的增长?研究发现并没有出现这个结果。对此,研究者认为除了测量误差的问题,还有两种可能性:(1)教师们在绩效工资采用前就已经尽全力在工作了,再增加激励也难以出现效果;(2)教师们不知道如何提升学生的成绩,在激励面前无法组织有效的成绩提升策略。^[20]

基于复杂指标体系的绩效工资制度,对教师行为的激励机制,理论思考不能停留在是否层面,还需要在更多的层面上考察社会学指标,如集体、性别和可使用的策略对于激励效果的影响。

(二)教师绩效工资对学生学业成就影响的实证研究

教师绩效工资的实施目的是希望通过改变教师行为,进而对学生学业成就产生积极影响^[27]。目前,如上所述,研究尚无法表明绩效工资激励教师行为的机制,那么,是否可以在机制不清楚的情况下,直接探究绩效工资对于学生成绩的影响? Balch 与 Springer 基于美国奥斯汀独立学区的 REACH 项目,研究了学校层面和个人层面的双重绩效考核,与学生标准化考试中的成绩增值之间的关系。

该项目在学校层面依据学生在标准化考试中的成绩增值进行评价;个人层面则依据教师为其所教班级设置的教学目标(也称为学生学习目标)达成情况进行评价。学生学习目标是基于学生考试成绩,由教师和校长商议设置,但必须包含两个目标:全班的教学目标以及体现教师教学特色的部分同学的教学目标。研究发现:(1)第一年学生的成绩有显著提升,第二年保持在第一年的水平;(2)学生学习目标的达成率与教师所教学生成绩的增值没有显著相关性。他们给出这样的解释:(1)学生成绩的增值不是来自教师,而是来自学生本身的差异;(2)高效率的教师为自己设置的教学目标难度更大,因此达成率反而更低。^[28]也就是说,在比较全面的激励体系下,绩效工资激励没能形成稳定的激励效果,并且综合性指标难以全面地衡量教师的质量。

针对教师绩效工资与学生学业成就提升之间的不稳定关系,一些研究解释说是测量技术的问题。

Felipe Barrera-Osorio 等研究者在巴基斯坦旁遮普省 600 所平均成绩最差的小学开展随机控制试验。以学校学生平均成绩的变化、学校注册人数的变化以及学校学生考试参与水平三项指标来考核教师集体绩效。研究发现:三年中,该项目提升了学校注册人数和考试参与率,但是学生成绩没有得到提升。在该项目中,教师绩效工资已占基本工资的 7%~9%,并且要取得绩效只需和本学校比较,应该说激励程度已经非常显著。在这样的情况下,研究者认为项目管理数据的精度和基线的变化导致信度较低,降低了教师们的努力程度。^[29]Brehm 等研究者将学生成绩增值不显著归因为干扰因素太多,增值测量的精度未能有效反映教师能力,从而影响了教师的努力程度。^[20]

也有研究发现,绩效工资对学生学业成就产生了正向激励,但是受到学生规模、学生初始学业水平等因素的限制,不具有大规模可实施性。默南和科恩对美国在 1978-1983 年持续使用绩优工资并对学生成绩产生显著影响的 47 个学区进行了研究,发现这些学区大部分都是小学区,学生更加趋向于相对同质化,并且绩优奖励的奖金数额也很少^[5]。

为了探索教师绩效工资提高学生成绩的作用机制,研究者深入调研了其中的 6 个学区,发现这些学区的基本工资都高于周边的平均水平,并且这些学区的房价也很高,说明学区的学校有很高的社会满意度。高工资和良好的工作环境使得这些学区吸引了大批的应聘者,这时,再引入绩效工资,实际上是高素质的教师和较高的学生家庭的社会经济地位共同带来了学生学业成绩的有效改善。

在印度尼西亚开展的另外一项研究则在相反的方向上说明了类似的结论。Joppe de Ree 与 Muralidharan 利用在印度尼西亚开展的教师绩效薪酬项目所形成的大规模随机实验,发现教师绩效工资的实施显著改善了学生成绩。研究解释认为实验有效性的前提是,项目实施前学生的学业基础很薄弱,教师们的努力程度也很低,绩效工资激励的效果就非常显著。^[30]

尽管教师绩效工资与学生学业成绩之间的机制

仍然非常模糊,但有些研究已经得出非常有价值的结论,例如,激励效果的人群差异、高工资水平对于低认知分数教师的保留效果高于高认知分数教师。也就是说,高质量教师更看重工作环境和专业发展。^[11]Hanushek 则推崇绩效奖励与基本工资并存的方式,认为应该将教师单一工资制和基于教师课堂表现和专业能力的绩效考核相结合,至少应该使教师单一工资制变得具有弹性。同时,应该在个体层面重奖有良好班级绩效的教师。^[12]Karachiwalla 与 Park 利用中国甘肃省儿童和家庭调查(GSCF)数据,通过建立锦标模型,发现和教师职称晋升相结合的工资提升制度与教师年度绩效考核成绩密切相关,有效地激励了教师为实现晋升而付出多年的努力,如果教师们多次职评都没有得到晋升,那么她们就会减少努力。^[13]这些都推动了教师绩效工资研究在机制研究方向上更加深入。

三、结论性评述

绩效工资制度发端于人事经济学和人力资源管理,已经成为经济学、社会学中微观行为研究的热点。目前,逐渐从对高级经理人、产业工人和研发人员的工作特性、绩效工资结构,渗透到公共部门和教师群体中。从上述研究来看,理论研究关注用概念抽象教师工作的特征,如联合生产、阈值、认知门槛和技术约束。实证研究是在教师工资与学生学业成绩之间进行各种因果推断,发现中介变量和分类的依据。

国内现有的研究大多关注绩效工资实施过程中存在的问题,而对理性选择行为和工作场所特征的结合,以及对理性选择框架的修正等还没有体现出来,教师绩效工资研究所体现的基础理论性不足;在实证研究中,基于行为研究范式的实验研究还缺乏方法论方面的突破。

我国自绩效工资实施以来,基本落实了与义务教育制度框架相适应的教师工资制度,依法保障和改善了义务教育教师,特别是中西部地区农村义务教育教师的工资待遇,即教师的平均工资不低于当

地公务员的平均工资水平。但是对于第二个目标的实现,即提高教师的工作积极性、工作效率和质量,实现适应内涵式发展需要的教师工资制度,相关的研究基础还非常弱。

OECD 在本世纪初为各国教师政策提供了一个一般框架,即吸引、保留和发展有效的教师^[14]。在一般框架之下,教师工资制度是支撑和保留优秀教师、实现教师有效发展的关键制度。因此,需要有坚实的基础研究为有效的教师绩效工资设计提供支持。此外,如何将教师专业发展和工资增长相结合,并在较高工资水平基础上促进教师专业发展,也是值得我们进一步研究的方向。

参考文献:

- [1]曾晓东,易文君.我国中小学教师工资的地区差异问题研究[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2015,54(5):155-161.
- [2]Porterlw, Lawlerlee. Managerial Attitudes & Performance [M]. Homewood, Illinois: Dorsey Press, 1968: 68-81.
- [3]张德.人力资源开发与管理[M].北京:清华大学出版社,2007:72-76.
- [4]Jones, Michael D. Teacher Behavior under Performance Pay Incentives[J]. Economics of Education Review, 2013, 37:148-164.
- [5]Richard Murnane, David Cohen. Merit Pay and the Evaluation Problem: Why Most Merit Pay Plans Fail and a Few Survive [J]. Harvard Educational Review, 1986, 56(1): 1-18.
- [6]于友发.义务教育学校教师绩效工资实施情况调研报告[M].北京:教育科学出版社,2014:21-41.
- [7]李培林.理性选择理论面临的挑战及其出路[J].社会学研究,2001(6):45-57.
- [8]赫尔曼·阿吉斯.绩效管理[M].刘昕,等译.北京:中国人民大学出版社,2013:254.
- [9]刘淑杰,周晓红.国外教师绩效工资实施效果评价的研究进展及其启示[J].外国教育研究,2013(4):44-52.
- [10]Owen Harvey-Beavis. Performance-Based Rewards for Teachers: A Literature Review[M]. Paris: OECD, 2003: 18.
- [11]曾晓东,张露匀,周惠.中小学教师工资制度的改革进

展及面对的问题[J]. 教师发展研究, 2018, 2(1): 31-37.

[12] 国家财政性教育经费占GDP比例连续6年超4%[EB/OL]. (2018-10-17)[2019-02-18]. <http://society.people.com.cn/nl/2018/10/17/c1008-30345313.html>.

[13] 范先佐, 付卫东. 义务教育教师绩效工资改革: 背景、成效、问题与对策——基于对中部4省32县(市)的调查[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2011, 50(6): 128-137.

[14] 柯武刚, 史漫飞. 制度经济学——社会秩序与公共政策[M]. 北京: 商务印书馆, 2000: 77-78.

[15] Muralidharan K, Sundararaman V. Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from India[J]. Journal of Political Economy, 2011, 119(1): 39-77.

[16] 李海燕, 李国. 美国中小学校教师绩效工资改革的政策学分析[J]. 比较教育研究, 2015, 37(7): 24-31.

[17] Dixit, A. Incentives and Organizations in the Public Sector[J]. Journal of Human Resources, 2002, 37: 696-727.

[18] Ballou D, Sanders W, Wright P. Controlling for Student Background in Value-Added Assessment of Teachers[J]. Journal of Educational & Behavioral Statistics, 2004, 29(1): 37-65.

[19] Koedel, Cory, Julian Betts. Re-Examining the Role of Teacher Quality in the Educational Production Function[Z]. Working Paper, 2007.

[20] Brehm M, Imberman S A, Lovenheim M F. Achievement Effects of Individual Performance Incentives in a Teacher Merit Pay Tournament[J]. Labour Economics, 2017, 44: 133-150.

[21] 赵小华. 基于信息经济学理论的国有企业激励机制和人力资源管理改革研究[J]. 改革与开放, 2015(1): 120-121.

[22] 宋宇. 基于不完全信息的企业人力资源管理分析[J]. 生产力研究, 2010(6): 238-240.

[23] 王贺. 绩效工资政策实施效果实证研究[J]. 中国教育学报, 2015(6): 69-72.

[24] 安雪慧. 义务教育学校教师绩效工资政策效果分析[J]. 中国教育学报, 2015(11): 53-60.

[25] 薛海平, 唐一鹏. 理想与现实: 我国中小学教师工资水平和结构研究[J]. 北京大学教育评论, 2017(2): 17-38, 187.

[26] Roland G Fryer. Teacher Incentives and Student Achievement: Evidence from New York City Public Schools[J]. Journal of Labor Economics, 2013, 31(2): 373-407.

[27] Steven G Rivkin, Eric A Hanushek, John F Kain. Teachers, Schools, and Academic Achievement[J]. Econometrica, 2005, 73(2): 417-458.

[28] Balch R, Springer M G. Performance Pay, Test Scores, and Student Learning Objectives[J]. Economics of Education Review, 2015, 44: 114-125.

[29] Barrera-Osorio F, Raju D. Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from Pakistan[J]. Journal of Public Economics, 2017, 148: 75-91.

[30] Ree J D, Muralidharan K, Pradhan M, et al. Double for Nothing? Experimental Evidence on the Impact of an Unconditional Teacher Salary Increase on Student Performance in Indonesia[Z]. Nber Working Papers, 2015.

[31] Clotfelter C T, Ladd H F, Vigdor J L. Teacher Mobility, School Segregation, and Pay-Based Policies to Level the Playing Field[J]. Education Finance & Policy, 2011, 6(3): 399-438.

[32] Hanushek E A. The Single Salary Schedule and Other Issues of Teacher Pay[J]. Peabody Journal of Education, 2007, 82(4): 574-586.

[33] Karachiwalla N, Park A. Promotion Incentives in the Public Sector: Evidence from Chinese Schools[J]. Journal of Public Economics, 2017, 146: 109-128.

[34] OECD. Attracting, Retaining and Developing Effective Teachers[R]. OECD Publishing, 2003.