

■ 学前教育管理

# 普惠性幼儿园公私合作(PPP) 模式的教育成本分担机制

张 萌

(陕西学前师范学院数学与统计学院,陕西西安 710100)

**摘 要:**以 PPP 模式优化资源配置,促进学前教育公平的关键保障因素是构建合理的教育成本分担机制,应该遵循统筹兼顾、利益共赢原则,设计成本核算方式、分担主体与比率,以及支付方式等制度安排。通过构建政府、私人、家庭的一般均衡模型,动态演绎普惠性幼儿园项目资金循环过程,并利用陕西省 X 市的实证数据测算保教费、财政补贴标准以及教育成本分担比率等重要变量。研究表明 PPP 模式能够减轻家庭的教育成本分担压力,“公办民营”与“民营公助”是教育成本分担机制的有效实施方案。由此提出建议:加快 PPP 模式的普惠性幼儿园发展;建立政府主导、各级财政统筹协调的学前教育经费投入保障与长效机制;明确教育成本分担类别、财政补贴方式、PPP 合约期限等实施规则;多种方式拓展私人资本投资普惠性学前教育的途径。

**关键词:** 普惠性幼儿园;成本分担机制;PPP 模式;一般均衡模型

**中图分类号:** G619.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2095—770X(2019)06—0103—08

**PDF 获取:** <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

**doi:** 10.11995/j.issn.2095—770X.2019.06.019

## Education Cost Sharing Mechanism of Inclusive Kindergarten by PPP Model

ZHANG Meng

(School of Mathematics and Statics, Shaanxi Xueqian Normal University, Xi'an 710100, China)

**Abstract:** Building reasonable education cost sharing mechanisms is the key to optimize the allocation of resources and promote the pre-school education equity by PPP model. A series of regulations including cost accounting methods, sharing subjects and ratio, mode of payment should be designed according to the principle of overall consideration and win-win cooperation. A general equilibrium model of government, individual and family is built to dynamically deductive funding cycle of universality kindergarten project. The important variables including care fee, financial subsidies standards and cost sharing ratio are estimated by the empirical data of X city, Shaanxi province. The results show education cost of households can be reduced by PPP model, and “public construct and private management of” and “private management and public assistance” are effective implementation plans of education cost sharing mechanism. The suggestions include speeding up the universal kindergarten development by PPP model, establishing long-term guarantee mechanism of government-leading and coordinating among financial departments, clarifying the rules such as education cost sharing category, financial subsidy mode and PPP contract duration, and supplying a variety of approaches private capital investment inclusive pre-school education.

**Key words:** inclusive kindergarten; cost sharing mechanism; PPP mode; general equilibrium model

**收稿日期:** 2019—03—21; **修回日期:** 2019—03—27

**基金项目:** 陕西省科技计划(软科学)一般项目(2017KRM190); 陕西省教育厅科研计划重点项目(17JZ021); 陕西学前师范学院科研基金重点项目(2016ZDKJ015)

**作者简介:** 张萌,男,陕西汉中,陕西学前师范学院数学与统计学院副教授,经济学博士,主要研究方向:教育经济理论与实践。

针对当前我国学前教育领域中存在的“入园难”“入园贵”问题,《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》指出“发展学前教育,必须坚持公益性和普惠性”,并强调学前教育办学“必须坚持政府主导,社会参与,公办民办并举,落实各级政府责任,充分调动各方面积极性”。其中,构建合理的教育成本分担机制是兼顾学前教育供给效率与普惠性的关键因素,《国家中长期教育规划纲要(2010—2020)》指出“加大政府投入,完善成本合理分担机制,对家庭经济困难幼儿入园给予补助”。《教育部等四部门关于实施第三期学前教育行动计划的意见》也明确提出“建立与公益普惠要求相适应的学前教育成本分担机制。”政府与私人的合作伙伴关系(Public Private Partnership,简称PPP)作为一种提高公共服务供给效率的新兴模式应用于学前教育办学,成为破解“入园难”“入园贵”问题的可行思路,其中,基于各类合作办学主体利益共赢原则构建合理的成本分担机制是保障学前教育普惠性与PPP模式成功的关键,对于我国学前教育改革具有参考意义。

## 一、文献综述

目前构建合理的教育成本分担机制已经成为普惠性学前教育研究的焦点,王彩凤认为目前我国学前教育存在投入不足、成本分担责任不明确、教育资源分配不均等问题,应建立政府为主的学前教育成本分担机制<sup>[1]</sup>。文晶娅和冉铁星以湖北省长阳县36所农村幼儿园为样本分析了学前教育成本构成,提出政府投入为主、社会投入为辅、学生家庭合理负担教育成本的分担机制<sup>[2]</sup>。李萌研究发现我国家庭学前教育成本分担存在差异,建议合理转移家庭分担的教育成本,对低收入家庭提供必要的财政补偿<sup>[3]</sup>。郑益乐基于教育成本分担理论分析了我国学前教育分担现状,提出“政府保底、区别定价、弱势补偿”成本分担思路<sup>[4]</sup>。王东提出基于效率、公平与自由兼顾原则,将普惠性幼儿园办学成本在政府、家庭、社会之间合理分担,政府根据家庭负担能力给予必要的平衡性补偿<sup>[5]</sup>。倪嘉敏分析我国学前教育经费数据,提出强化财政性经费保障,增加对弱势群体的财政补偿,鼓励社会捐资助学等学前教育成本分担思路<sup>[6]</sup>。

综合来看,学者们普遍支持学前教育成本在政府、社会、家庭三者间分担,政府应该提高分担比例的观点,但是鲜有研究涉及三者对学前教育成本分担比率结构的精确测算,降低了学前教育政策创新

的操作性。另外,2014年12月随着国家发改委发布《关于政府和社会资本合作的指导意见》以来,PPP模式被广泛应用于交通、供电、供水、污水处理等众多基础设施与公共服务领域,但是在学前教育领域的实践尚处于探索阶段,相关的研究则更为少见。事实上,《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》提出“采取政府购买服务、减免租金、以奖代补、派驻公办教师等方式,引导和支持民办幼儿园提供普惠性服务”的措施具有公私合作(PPP)办学的典型特征。本文以PPP模式实施的普惠性幼儿园项目为研究对象,构建政府、私人、家庭三部门的动态一般均衡模型,基于利益共赢原则演绎项目周期内的资金循环特征。利用陕西省X市的调查数据为样本仿真模拟普惠性学前教育成本构成,进而构建三部门之间合理的成本分担机制,尝试为推进第三期学前教育行动计划提供政策建议与参考。

## 二、理论基础构建

### (一)普惠性幼儿园

“普惠”即普遍惠及,指“无歧视性或普及性”<sup>[7]</sup>,具有公平、公正、公益的涵义。学前教育普惠性是指每个社会成员都享有获得公共福利性教育的权利,作为供给载体——普惠性幼儿园应该具有“面向大众”、“机会均等”、“质量有保障”、“收费合理”等特征<sup>[8-10]</sup>。本文将普惠性幼儿园定义为“具有良好办学资质、面向社会公众、行为规范、收费合理、办学质量较高的幼儿园”。然而,部分学者将普惠性幼儿园的界定标准与公办或民办园的办学性质相联系,即公办园属于普惠性幼儿园,民办园则不属于,这种划分方式并不准确。优质低价的公办园符合普惠性幼儿园“惠”的特征,但是其服务仅面向少数、特殊群体,难以惠及公众,违背“普”的特征。优质优价的民办园其高昂的教育成本,同时违背了“普”与“惠”的特征。事实上,普惠性幼儿园的界定标准主要关注是否为社会公众提供普惠性学前教育服务,与公办或民办幼儿园的办学性质并不存在必然联系。

### (二)普惠性幼儿园PPP模式

从供给模式来看,通过公办或民办园提供普惠性学前教育服务都存在理论上的局限性。公共经济学的“市场失灵”理论认为由于垄断、外部性、信息不对称与公共产品等因素,市场无法实现资源配置的帕累托最优<sup>[11]51</sup>。公办或民办幼儿园作为学前教育服务供给者都具有更强的垄断势力,而且学前教育具有明显的准公共产品特征<sup>[12]</sup>,通过市场机制提供

学前教育服务必然存在供给不足、价格高昂的“市场失灵”问题。另外,局限于我国地方财政对教育经费的负担能力,以及政府配置资源可能诱发效率损失的“政府失灵”风险,完全由政府提供普惠性学前教育服务难以实现。通过政府与私人部门合作(PPP)办学,深度整合并充分发挥各自优势,同时避免“市场失灵”与“政府失灵”成为普惠性学前教育供给模式创新的可行思路。

PPP模式起源于20世纪90年代英国实施的“私人融资计划”,是公共与私人部门以公共服务项目为载体,通过签订长期协议建立合作伙伴关系,并向社会公众提供公共服务的一系列制度安排。21世纪以后,全球范围内PPP模式在基础教育领域被广泛、深入推广,出现学校基础设施公私合作、学校“领养”计划、校校民营计划、教育服务协议供给、教育券计划等衍生模式<sup>[13]</sup>。PPP模式的成功经验在于能够有效整合公共部门的政策供给、市场监管、社会福利统筹等优势,以及私人部门投资效率与经营管理优势,提高公共服务供给规模、质量与效率。在PPP模式的普惠性幼儿园项目实施过程中,私人负责项目投融资、建设、维护、管理、运营等市场化事务,发挥市场配置资源的效率优势,避免“政府失灵”风险;政府提供政策支持、税收减免、财政奖励或补贴等保障性事务,并监管公共服务质量与价格,解决私人供给公共服务的“市场失灵”问题<sup>[14]96</sup>。

### (三)PPP模式的普惠性学前教育成本分担机制

教育成本包括提供教育服务的资源要素成本和学生上学时间的机会成本<sup>[15]39</sup>。其中,机会成本属于理论经济成本,不仅难以核算而且并不构成会计核算中的实际成本,因此,本文研究的教育成本是指供给教育服务过程中消耗各种资源的价值。美国教育经济学家约翰·斯通(John Stone)提出的“高等教育成本分担理论”为提高教育投入效率与促进教育公平奠定了理论雏形。他认为对于非义务的高等教育而言,存在政府、企业、学校、纳税人、家庭、学生等多个受益主体,所以高等教育成本应该根据各个主体的受益多少并兼顾其实际支付能力进行合理分担<sup>[16]</sup>。上述理论指明了高等教育成本分担中的分担主体、分担比率与支付方式等核心要素,尤其提出“谁受益、谁付费;受益多、付费多”并兼顾受益主体支付能力的原则,对于目前我国学前教育成本分担具有启示意义。根据教育成本及其分担理论的涵义,本文将普惠性学前教育成本分担机制定义为普惠性学前教育供给成本的核算构成、分担主体、分担比率及支付方式等制度安排。然而,与高等教育不

同,学前教育的公共服务属性更强,受益主体的利益难以准确衡量,因此,设计普惠性学前教育成本分担机制时,根据受益者实际支付能力分担教育成本更为合理<sup>[17]</sup>。

在PPP模式实践中,“私人供给服务、用户付费、政府定价并予以补贴”的公共服务供给方式高度契合普惠性学前教育成本分担机制的设计原则。政府根据幼儿园项目建设与运营成本、财政状况、家庭支付能力以及办园方的合理盈利水平等因素制定指导性保教费与财政补贴标准;学前儿童家庭向办园方(私人)支付保教费以分担其教育成本;办园方向社会提供普惠性学前教育服务,并获得保教费和财政补贴以获得适度盈利。其中,基于统筹兼顾、利益共赢原则,制定政府财政能承担、教育普惠性能实现、家庭经济能承受、办园方盈利有保障的保教费和财政补贴标准是设计普惠性学前教育PPP模式中教育成本分担机制的核心内容。微观经济学的一般均衡理论是研究经济系统中多市场、多主体实现利益最优化均衡的有效范式<sup>[18]237</sup>,用以设计普惠性幼儿园教育成本分担机制,能够反映PPP模式政府、私人、家庭三方利益共赢原则,也是后续研究的主要思路。

## 三、模型设计与演绎

### (一)模型假设

将PPP模式筹办普惠性幼儿园项目的主要特征,抽象为理论模型的假设条件包括:(1)项目包括政府、办园企业、家庭3类主体,政府以3类主体利益共赢原则制定保育费与财政补贴标准,项目周期分为幼儿园建设期与运营期。(2)在建设期,政府与办园企业共同出资修建园舍、教室、活动场所并配备教学、娱乐、食宿等保教基础设施设备形成幼儿园固定资产,并假设建设瞬时完成。(3)在运营期,办园企业利用固定资本并配备保教师资、服务与管理人员等人力资本生产普惠性学前教育服务;家庭根据保教费标准购买教育服务数量;政府根据教育服务交易数量向办园企业支付财政补贴。保教费与财政补贴构成办园企业经营收入,在扣除各项成本与税收后形成利润。(4)3类主体都以利益最大化作为行为决策依据,其中,办园企业考虑项目周期内的资金时间价值因素。

### (二)各类主体的行为决策

#### 1. 办园企业

在项目建设期,办园企业以财政资金 $K_g$ 与私人资金 $K_p$ 投入形成固定资产,在运营期配备人力

资本  $L$  生产普惠性学前教育服务  $Q$  (学位数)。考虑  $K_g$  与  $K_p$  两种资金的生产效率不同,对两种资金设计不同的产出弹性,设计生产函数为:

$$Q = K_p^\alpha K_g^\beta L^{1-\alpha-\beta}$$

其中,  $\alpha, \beta$  分别表示  $K_p$  与  $K_g$  的产出弹性。在项目运营每一时期的资金循环过程中,从收入来看,办园企业根据保教费标准  $P$  以及向家庭提供  $Q$  获得收入  $PQ$ ; 另外,政府按照办园企业投入的  $L$  与  $K_p$  分别提供  $R_w$  与  $R_r$  的单位财政补贴。从支出来看,办园企业以工资率  $w$  支付人力资本成本  $wL$ , 以收益率  $r$  与折旧率  $\delta$  扣除固定资产租金成本  $[(r+\delta)K_p + \delta K_g]$ , 并按照税率  $\tau$  缴纳企业所得税。收入扣除支出的余额形成当期利润,办园企业通过选择  $L$  与  $K_p$  实现项目周期内的利润现值最大化,该最优化问题表示为:

$$\pi = \max_{\{L, K_p\}} \left\{ - \frac{[(1+i)^n - 1]K_p}{(1+i)^n} + [PQ - (w - R_w)L - (r + \delta - R_r)K_p - \delta K_g] \frac{(1-\tau)[(1+i)^n - 1]}{i(1+i)^n} \right\}$$

其中,  $\pi$  表示项目周期内办园企业的利润现值;  $n$  表示项目运营期;  $i$  表示资金时间价值率。求解此最优化问题可得:

$$\frac{(1-\alpha-\beta)PQ}{L} = w - R_w \quad (1)$$

$$\frac{\alpha PQ}{K_p} = \frac{i}{1-\tau} + r + \delta - R_r \quad (2)$$

式(1)表示办园企业对  $L$  的投入决策,即在项目运营每一时期,人力资本投入的边际产品价值  $\frac{(1-\alpha-\beta)PQ}{L}$  应该等于其边际成本  $w$  扣除财政补贴  $R_w$  的余额。式(2)表示办园企业对  $K_p$  的投入决策,即在项目运营每一时期,私人固定资产投入的边际产品价值  $\frac{\alpha PQ}{K_p}$  应该等于资金时间价值  $\frac{i}{1-\tau}$  与固定资产边际成本  $(r+\delta)$  之和并扣除财政补贴  $R_r$  的余额。

## 2. 家庭

在经济社会系统中,典型家庭从收入  $Y$  中提取比率  $\varphi$  作为学前儿童教育支出,并根据  $P$  购买  $Q$ 。家庭效用由教育成本扣除保教费支出的余额  $(\varphi Y - PQ)$ , 以及享受到的普惠性学前教育服务  $Q$  决定。家庭通过选择  $Q$  实现效用最大化,此最优化问题可以表示为:

$$u = \max_{\{Q\}} [(\varphi Y - PQ)Q]$$

其中,  $u$  表示家庭的效用水平,求解此最优化问

题可得:

$$Q = \frac{\varphi Y}{2P} \quad (3)$$

式(3)表示家庭对  $Q$  的购买决策也即普惠性学前教育的需求函数由收入水平、教育投入比率、保教费标准三种因素决定。其中,收入水平与教育投入比率是正相关因素,保教费标准是负相关因素。

## 3. 政府

在普惠性幼儿园项目中,政府具有固定资产投资、教育成本分担决策、财政补贴支付、外部监管等多重职能<sup>[19]</sup>,是保障 PPP 模式顺利实施的关键主体。政府选择项目建设期投入的财政资金  $K_g$ , 制定运营期的保教费标准  $P$  以及财政补贴标准  $R_w$  与  $R_r$ , 并兼顾财政预算情况以实现办园企业、家庭、政府三方利益共赢。其中,办园企业的利益是保障投资、运营幼儿园适度盈利,表示为办园企业在项目周期内的净现值(Net Present Value, NPV)等于 0, 由此可得:

$$\frac{\beta PQ}{K_g} = \delta \quad (4)$$

式(4)表示在保障办园企业适度盈利的条件下,政府对  $K_g$  的投入决策,即在项目运营每一时期,财政资金投入的边际产品价值  $\frac{\beta PQ}{K_g}$  等于其边际成本  $\delta$ , 则办园企业在项目周期内获得正常利润水平。

家庭的利益表现为以可接受的  $P$  购买到所需要的  $Q$ 。利用式(3)可得家庭的教育成本分担比率约束条件:

$$PQ = \frac{\varphi Y}{2} \quad (5)$$

式(5)表示以保教费支出方式分担的教育成本应该等于儿童教育投入的 50%。由于每个家庭对  $Q$  的需求量相对稳定,政府通过制定合理的  $P$  使得式(5)成立,以保障家庭利益。

政府在鼓励普惠性学前教育供给扩大以追求社会效益的同时,又需要维持财政预算平衡以实现经济效益,由此得到 PPP 模式下,财政预算约束:

$$[PQ - (w - R_w)L - (r + \delta - R_r)K_p - \delta K_g] \tau = (R_w L + R_r K_p) \theta \quad (6)$$

其中,  $\theta$  表示财政对普惠性学前教育的投入倾斜力度,  $0 < \theta < 1$ 。式(6)表示在目前学前教育非义务化阶段,政府提供必要的财政投入倾斜条件下,普惠性学前教育供给应该实现财政预算平衡。

## (三)利益共赢条件下的教育成本分担机制

在普惠性幼儿园项目周期内,教育成本包括建设期内政府与办园企业的固定资产投资,运营期内

办园企业的人力资本与固定资产支出以及政府的财政补贴。其中,家庭分担份额等于保教费支出,政府分担份额等于初始固定资产投资以及各期的财政补贴,教育成本的剩余部分由办园企业分担。由于一

般均衡分析保证了家庭、政府与办园企业的行为决策都实现了各自利益最大化,家庭、政府与办园企业利益共赢条件下的教育成本分担比率为:

$$\psi_f = \frac{PQ}{\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}(K_g + K_p) + (\tau w + R_w)L + (r + \delta + R_r)K_p + \delta K_g} \quad (7)$$

$$\psi_g = \frac{\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}K_g + R_wL + R_rK_p}{\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}(K_g + K_p) + (\tau w + R_w)L + (r + \delta + R_r)K_p + \delta K_g} \quad (8)$$

$$\psi_p = 1 - \psi_f - \psi_g \quad (9)$$

式(7)(8)(9)都考虑了资金的时间价值因素,其中,  $\psi_f$ ,  $\psi_g$ ,  $\psi_p$  分别表示家庭、政府与办园企业分担教育成本的比率。结合前文分析,设计包括成本

构成、分担主体、分担原则、分担方式、分担比率等要素的 PPP 模式普惠性学前教育成本分担机制(见表 1)。

表 1 普惠性学前教育成本分担机制

成本构成	分担主体	分担原则	分担方式	分担比率
幼儿园建设期的园舍、教室、活动场所以及教学、娱乐、食宿保教设施设备等各类固定资产投入 $K_g$ 与 $K_p$ ; 幼儿园运营期的人员工资、固定资产维护管理费用	家庭	家庭可承受	按照政府制定的标准 $P$ 向办园企业支付保教费	$\psi_f$
	政府	财政可承受	在建设期投入固定资产 $K_g$ ; 在运营期按照补贴标准 $R_r$ 与 $R_w$ 向办园企业提供固定资产投资补贴与人员工资补贴	$\psi_g$
	办园企业	适度盈利	让渡部分超额利润,实现运营期内的长期、稳定盈利	$\psi_p$

实施普惠性学前教育成本分担机制关键在于测算理论模型中  $K_g$ ,  $K_p$ ,  $R_w$ ,  $R_r$ ,  $P$ ,  $\psi_f$ ,  $\psi_g$ ,  $\psi_p$  等

内生变量。联立式(1)–(9)得各内生变量的解析方程见表 2。

表 2 模型主要内生变量的一般均衡解

内生变量	涵义	解释方程
$\frac{K_g}{K_p}$	政府与办园企业对固定资产投资比率	$\frac{\beta[\theta(1-\tau)(r+\delta)(1+\eta)-i(\tau-\theta)]}{\theta(1-\tau)[(1-\beta)\delta-\beta\eta(r+\delta)]}$
$\frac{R_w}{\tau w}$	人员工资的财政补贴比率	$1 - \frac{\delta(1-\alpha-\beta)}{\beta\eta(r+\delta)} \cdot \frac{\frac{K_g}{K_p}}{1 + \frac{K_g}{K_p}}$
$R_r$	固定资产投资的财政补贴比率	$\frac{i}{1-\tau} + r + \delta - \frac{\alpha\delta}{\beta} \cdot \frac{K_g}{K_p}$
$P$	政府制定的保教费标准	$\frac{\varphi Y}{2Q}$
$\psi_f$	家庭分担教育成本比率	式(7)
$\psi_g$	政府分担教育成本比率	式(8)
$\psi_p$	办园企业分担教育成本比率	式(9)

注:我国不同地区经济发展水平、财政状况差异显著,测算政府与办园企业出资比率  $\frac{K_g}{K_p}$ , 以及根据工资水平制定人员补贴标准  $\frac{R_w}{\tau w}$ , 对于学前教育政策更具有参考意义。另外,  $\eta = \frac{WL}{(K_g + K_p)(r + \delta)}$ ; 表示办学运营期间的人员工资与固定资产租金的比率。 $K_g$  和  $K_p$  属于内生变量,但是运营成本核算经验表明前述 2 类成本的配置比率相对稳定,因此,将  $\eta$  设定为外生变量。

表 2 中 7 个内生变量涉及  $\alpha, \beta, r, \delta, i, n, \tau, \eta, \varphi, Y, Q, \theta$  共计 12 个参数。校准上述参数值,利用解析方程

即可模拟各内生变量的数值仿真结果,进而构建本适合本地区 PPP 模式的普惠性学前教育成本分担机制。

## 四、基于陕西省 X 市调查样本的数值仿真模拟

### (一) 调查样本选取与数据说明

陕西省于 2014 年开始在民办幼儿园领域实施“民办公助”性质 (PPP 模式) 的普惠性学前教育办学试点, 出台了《陕西省普惠性民办幼儿园认定及管理办法》。X 市是陕西省中心城市, PPP 模式的普惠性学前教育发展迅速, 截止 2017 年底教育部门认定普惠性民办幼儿园 685 所。鉴于调查数据的连续性与可得性, 本文从前两批认定的 64 所幼儿园中选取 48 所构成调查样本。通过问卷调查方式采集数据, 题目涉及调查个体 2015—2017 年期间的幼儿园固定资产余额; 人员工资、津贴、奖金及社会保障支出; 幼儿园购买与教学活动有关的商品与劳务支出, 主要包括办公费、印刷费、水电暖气与天然气费、设备租赁与维修费、劳务费、物业管理费等; 各类税费与补贴。在调查中, 发放问卷 48 份, 收回 45 份, 剔除 6 份无效问卷, 得到 39 份有效问卷。另外, 从每一所被调查幼儿园中随机抽取 10 名儿童, 通过问卷调查获取学前儿童家庭收入、人员结构与教育支出数据, 发放问卷 480 份, 回收 433 份, 剔除 27 份无效问卷, 得到 406 份有效问卷。

### (二) 参数校准与数值仿真模拟

参数校准主要包括文献法和估计法<sup>[20]95</sup>, 采用文献法校准  $\alpha, \beta, \delta, n, \tau$ ; 采用估计法校准  $r, i, \eta, \theta, Y, Q, \varphi$  的数值。

在文献法校准中, 固定资产产出弹性系数的实证估计值在 0.3—0.6<sup>[21]346—348</sup>, 鉴于幼儿园属于劳动

密集型企业, 并考虑到私人 and 政府资本的产出效率不同, 则分别对  $\alpha$  和  $\beta$  赋值 0.16 与 0.2。企业折旧率的季度数据选取在 0.02—0.03<sup>[22]</sup>, 考虑到幼儿园属于服务类企业其资本使用强度较高, 故折旧率选择 0.03, 测算固定资产折旧率  $\delta$  的年度数值为 0.12。目前, 陕西省普惠性民办幼儿园的认定有效期为 5 年, 考虑到公共服务领域中 PPP 项目周期一般长达 20—30 年的实践经验<sup>[23]</sup>, 对项目运营周期  $n$  赋值 10 年。PPP 模式的普惠性幼儿园属于经营性企业, 对幼儿园所得税率赋值目前一般企业所得税率 0.25。

在估计法校准中, 根据 2000—2017 年银行 1 年商业贷款基准利率, 计算平均值 0.0475 对固定资产收益率  $r$  赋值, 以同期银行 1 年定期存款利率, 计算平均值 0.0281 对资金时间价值率  $i$  赋值。利用回收的 39 份幼儿园有效调查问卷, 汇总各幼儿园人员工资、津贴、奖金及社会保障支出构成人力资本成本; 汇总各幼儿园购买与教学活动有关的商品与劳务支出构成固定资本成本, 计算两类成本比率并求平均值 1.989 对人力资本成本与固定资本成本比率  $\eta$  赋值。计算各幼儿园税费与补贴比率的平均值 0.042 对财政投入倾斜力度  $\theta$  赋值。利用回收的学前儿童家庭收入、人员结构与教育支出情况的 406 份有效问卷, 计算家庭月收入平均值 8882.68 元对  $Y$  赋值; 计算家庭中学前儿童数量的平均数 1.27 对普惠性学前教育学位数  $Q$  赋值; 计算学前教育支出占家庭收入比率, 并求平均值 0.2745 对  $\varphi$  赋值。

采用两类方法获得的参数校准值以及表 2 的解析方程, 可得内生变量的数值仿真模拟结果见表 3。

表 3 参数校准与数值仿真模拟结果

参数	$\alpha$	$\beta$	$\delta$	$n$	$\tau$	$r$	$i$
校准值	0.16	0.2	0.12	10	0.25	0.0475	0.0281
参数	$\eta$	$\theta$	$Y$	$Q$	$\varphi$	—	—
校准值	1.9895	0.042	8882.68	1.27	0.2745	—	—
内生变量	$\frac{K_g}{K_p}$	$\frac{R_w}{w}$	$R_r$	$P$	$\psi_f$	$\psi_g$	$\psi_p$
模拟值	2.1477	0.2137	0.0140	959.81	0.6247	0.2571	0.1182

### (三) 关于数值仿真模拟结果的讨论

从普惠性幼儿园投资结构来看, 固定资产的公私投资比率  $\frac{K_g}{K_p}$  为 2.1477, 说明政府应该承担幼儿园建设期间固定资产投资的主要份额, 办园企业承担运营期间的流动资金支出, 这实际是教育领域中“公建民营”的 PPP 模式。由于创办幼儿园的前期固定资产投资巨大, 政府主导投资能够避免私人投

资过度压缩资本回收期与提高盈利性导致学前教育“普惠性”丧失的问题, 体现出“公建”特征。在运营期私人支付人员工资、固定资产维护管理费用等流动资金能够通过保教费与财政补贴于当期收回, 加快私人资本周转效率并降低经营风险, 体现出“民营”特征。这种“公建民营”合作模式实现了普惠性学前教育供给的公私双赢。

财政补贴体现普惠性幼儿园运营中“民营公助”的 PPP 模式。其中,人员工资的财政补贴比率  $\frac{R_w}{w}$  为 0.2137,在本文调查样本中保育人员平均工资为 2647.32 元/月/人,财政需要提供 565.73 元/月/人的补贴,该标准符合国内部分地区的普惠性幼儿园补贴政策的实践经验,2013—2014 年深圳市普惠性幼儿园项目对非在编保教人员提供 300—1000 元/月/人的长期从教津贴;2011—2015 年宁波市江北区财政对涉农街道(镇)在编教师岗位津贴与职教津贴进行配套补贴,各类补贴占工资比率约 30%。固定资产投资的财政补贴比率  $R_f$  为 0.014,即办园企业对投资 1 元固定资产,财政在幼儿园运营期间每期提供 0.014 元的补贴。模拟结果表明财政对人员工资的补贴力度远高于固定资产投资,在“公建民营”的合作模式下,私人的固定资产投资比率不高所以财政补贴力度较低,而且,在运营期间人员工资是教育成本的主要构成部分,提高财政补贴力度不仅有利于减轻私人的资金压力,维持“普惠性”保育费标准,而且提高保育人员收入水平,有利于提高教师工作积极性与师资队伍整体素质。

政府制定的保教费标准  $P$  为 959.81 元/月/生,此结果反映普惠性幼儿园项目的实施效果。从宏观统计数据来看,智研咨询集团出版的《2017—2022 中国幼儿园经营管理市场监测及前景预测报告》,2016 年全国城市学前儿童保育费平均水平为 1533.72 元/月/生。陕西省 X 市人均可支配收入高于全国平均水平,PPP 模式的保教费模拟值低于全国平均水平约 37.41%。从微观调研数据来看,本文随机调查了陕西省 X 市 24 所市三级以上的民办幼儿园保教费收取标准,计算平均值为 1390.39 元/月/生,保教费模拟值低于调查数据平均值约 30.97%。宏观与微观的横向比较表明,以 PPP 模式创办普惠性幼儿园的保教费明显降低,减轻家庭经济负担,体现学前教育供给的“普惠性”。

教育成本分担结构的模拟结果表明,家庭、政府与私人的分担比率为 62.47%,25.71%,11.82%。相对于陕西省 X 市非普惠性民办幼儿园,家庭几乎承担全部教育成本的情况,PPP 模式下的分担结构已经大为改善,但是该分担结构仍然不尽合理。国际经合组织(OECD)成员国中,芬兰、匈牙利、瑞士、荷兰的政府与私人分担比率为 90%,10%,爱尔兰的政府分担比率甚至高达 100%,这些国家的学前教育对家庭完全免费;美国、法国、英国、以色列、奥

地利、比利时的政府分担比率超过 50%,私人 and 家庭分担比率为 20%—30%;澳大利亚、新西兰、日本、韩国的三者分担比率大致相当。因此,即使以 PPP 模式供给普惠性学前教育,我国政府、私人、家庭分担教育成本比率结构失调的问题的仍然突出。首先,政府分担比率明显低于 OECD 成员国水平,这是由于我国经济社会发展水平与 OECD 国家相比仍然存在差距,而且在我国目前的财税体制下,学前教育经费支出属于县、乡镇政府财政义务,但是该级政府财政收入有限,决定学前教育经费投入不足。同时,随着“全面二胎”政策实施,学前教育需求大幅增加,财政投入相对不足的问题更加严峻,导致教育成本向家庭转嫁,制约学前教育的“普惠性”发展。另外,办园企业的盈利动机决定在 PPP 模式下主要发挥经营管效率优势而非追求社会效益,其学前教育成本分担比率不高,11.82%的分担比率是办园企业在 PPP 项目周期中实现稳定盈利而让渡的部分利润。然而,德国、美国、冰岛、丹麦、奥地利、日本、韩国的私人分担比率为 30%—40%,突出我国私人资本投资社会公益性、准公益性行业规模不足、渠道单一的问题。

## 五、结论和政策建议

通过构建政府、私人、家庭三部门的动态一般均衡模型,演绎 PPP 模式的普惠性幼儿园项目教育成本构成与分担机制,并利用陕西省 X 市的实证数据进行数值仿真模拟。研究发现以 PPP 模式创办的幼儿园能够明显降低家庭分担教育成本比率,提出学前教育“普惠性”。在项目建设运营中,“公建民营”与“民营公助”相结合的 PPP 模式是较为合理的实施方案。然而,尽管以 PPP 模式供给学前教育改善了教育成本分担结构,但是家庭负担过重、政府与企业负担偏低的结构比率失调问题仍然突出。由此提出如下政策建议:

第一,继续推广与深化 PPP 模式创办普惠性幼儿园的改革实践,提高普惠性幼儿园覆盖范围,实现学前教育“普惠性”。目前,普惠性幼儿园发展仍然缓慢,例如,至 2017 年末陕西省 X 市的普惠性幼儿园比率仅达到 42.6%,学前教育远未实现“普惠性”。因此,教育主管部门与社会办学主体深入合作,通过新建、改建、扩建以及公办园与民办园转制等多种方式增加普惠性幼儿园创办数量。另外,建立科学的普惠性幼儿园发展的政策协调机制,省、市级教育主管部门在制定与完善指导性政策基础上,

将认定、管理、监督等权限下放至县、乡镇教育主管部门,后者因地制宜地出台相应实施细则,以增强政策的适应性与操作性;基层教育主管部门在严守认定与管理标准的基础上,简化申报、审批、验收与监管程序,为普惠性幼儿园发展提供便利。

第二,确立政府主导的普惠性学前教育成本分担原则,构建各级财政统筹协调的投入保障与长效机制。公共经济学理论与国际经验均表明,政府应该分担学前教育成本更高份额。然而,在我国现行财税体制“财权”与“事权”匹配失衡的情况下,县、乡镇基层财政的学前教育经费难以大幅度增加。因此,应该完善各级财政的学前教育支出义务,建立以县市为主、乡镇为辅,省与中央统筹兼顾并加大转移支付力度的多级财政协调机制。另外,各地区根据普惠性学前教育发展规划,准确核算财政投入需求并将其列入各级财政预算,建立学前教育经费预算管理滚动机制,保障财政投入长期稳定与持续。

第三,明确 PPP 模式的普惠性学前教育成本分担机制实施规则,增强学前教育供给有效性与可持续性。首先,确立投资收益“政府劣后、私人优先”的成本分担原则,政府承担诸如园舍、教室、活动场所、大型保育设施设备投资规模大、回收期长、收益不确定的成本支出;私人承担人员工资、固定资产维修与管理费用等可迅速回收的成本支出,保障私人投资收益与风险的合理配置。其次,确立财政重点补贴人员工资的教育成本补偿方式,减轻运营资金压力降低保育费标准,并增强师资队伍稳定性。最后,将 PPP 合约期限延长至 5—10 年乃至更长,通过长期合约营造稳定的盈利环境,增强私人参与普惠性幼儿园项目的信心。

第四,拓宽私人资本参与普惠性学前教育供给的途径,增加学期教育经费来源,优化教育成本分担结构。目前,私人资本通过“公办民营”与“民办公助”参与普惠性学前教育 PPP 模式,有限的参与途径导致私人分担教育成本偏低。拓宽私人资本投资途径可以借鉴美国佐治亚州 Pre-K 项目经验,通过发行教育公益彩票筹集私人资金,也可以参考菲律宾的“学校领养计划”,鼓励企业“领养”缺乏资金的幼儿园并对其进行持续投资,政府为领养人提供诸如税收减免等政策优惠。另外,在我国《慈善法》基础上,健全完善公益慈善领域的法律法规,保障私人捐赠、投资普惠性学前教育事业的合法权益。

#### [参考文献]

[1] 王彩凤. 教育公平视阈下学前教育成本分担的合理性

分析[J]. 学前教育研究, 2013(11): 50—53.

- [2] 文晶娅,冉铁星. 农村学前教育成本分担机制研究——基于湖北省长阳县的调查[J]. 教育与经济, 2013, 13(6): 33—37.
- [3] 李萌. 我国家庭学前教育成本分担研究[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2014, 13(6): 101—107, 115.
- [4] 郑益乐. 构建我国学前教育成本分担机制的思考——基于教育成本分担理论的视角[J]. 教育探索, 2015(8): 19—23.
- [5] 王东. 构建普惠性幼儿园成本合理分担机制[J]. 学前教育研究, 2017, 33(3): 78—84.
- [6] 倪嘉敏. 我国学前教育成本分担的现状分析及其政策建议[J]. 现代教育科学, 2017(1): 8—14.
- [7] 张力. 中国教育发展与规划的政策要点[J]. 教育发展研究, 2010(Z1): 36—38.
- [8] 冯晓霞. 大力发展普惠性幼儿园是解决入园难入园贵的根本[J]. 学前教育研究, 2010(5): 4—6.
- [9] 庄小满,程立生. 发展普惠性民办幼儿园的意义、困境与对策[J]. 学前教育研究, 2012(11): 45—49.
- [10] 丁秀棠. “普惠性”目标定位下民办学前教育的现状与发展[J]. 学前教育研究, 2013(3): 16—21, 32.
- [11] 约瑟夫·E·斯蒂格利茨. 公共部门经济学[M]. 郭庆旺,等译. 北京:中国人民大学出版社, 2013.
- [12] 包海芹,解晓乐. 准公共产品视角下学前教育供给问题研究[J]. 教育评论, 2017(9): 3—7.
- [13] 原青林,单中惠. 基础教育公私合作伙伴关系模式:问题与启示[J]. 教育研究, 2009(9): 92—97.
- [14] 巴曙松,杨现领. 新型城镇化融资与金融改革[M]. 北京:中国工人出版社, 2014.
- [15] 西奥多·W·舒尔茨. 教育的经济价值[M]. 曹延亭,译. 长春:吉林人民出版社, 1982.
- [16] 布鲁斯·约翰斯通,李红桃,沈红. 高等教育成本分担中的财政与政治[J]. 比较教育研究, 2002(1): 26—30.
- [17] 周桂勋,赵颖,明翠翠. 学前教育事业发展的公平之维——罗尔斯正义论的视角[J]. 陕西学前师范学院学报, 2018, 34(2): 45—48.
- [18] 休·格拉韦尔,雷·里斯. 微观经济学[M]. 秦向东,译. 上海:上海财经大学出版社, 2009.
- [19] 孟倩. 多元主体视角下的学前教育质量评价[J]. 陕西学前师范学院学报, 2018, 34(12): 1—5.
- [20] 刘斌. 动态随机一般均衡模型及其应用[M]. 北京:中国金融出版社, 2016.
- [21] 罗伯特·J·巴罗,夏威尔·萨拉-伊-马丁. 经济增长[M]. 夏俊,译. 上海:格致出版社, 2010.
- [22] 陈昆亭,龚六堂. 粘滞价格模型以及对中国经济的数值模拟——对基本 RBC 模型的改进[J]. 数量经济技术经济研究, 2006(8): 106—117.
- [23] 刘薇. PPP 模式理论阐释及其现实例证[J]. 改革, 2015(1): 78—89.

[责任编辑 李兆平]