

科研参与能提升幼儿园教师 专业发展水平吗？

——基于教育科研素养中介作用的实证检验

吴 颖，崔玉平

[摘 要] 幼儿园教师是“办好学前教育、实现幼有所育”的第一人力资源，他们的专业发展直接关乎教师队伍建设和学前教育质量。本文基于苏州市微观调查数据，使用分层回归及 Bootstrap 检验法实证分析了科研参与对幼儿园教师专业发展水平的影响，以及教育科研素养的中介作用。研究发现：(1)有、无科研参与经历的幼儿园教师在专业发展水平及其各维度上均存在显著差异；(2)科研参与次数对幼儿园教师专业发展水平(包括专业知识、专业能力)具有显著的直接正向影响；(3)教育科研素养在科研参与次数和专业发展水平的正向关系中发挥部分中介作用，且中介效应大于直接效应；(4)教育科研素养的中介作用存在异质性，它分别在科研参与次数对专业知识、专业能力的影响中起部分中介作用，在科研参与次数对专业理念与师德的影响中起完全中介作用。对此，应该改变“没必要搞科研”抑或“科研增加负担”等刻板印象，鼓励并大力支持幼儿园教师充分更高质量地参与科研，为持续推动幼儿园教师专业发展助力。

[关键词] 幼儿园教师；科研参与；专业发展水平；教育科研素养；实证研究

一、研究缘起

如何促进教师专业发展？是一个常提常新的问题，也是一项长期任务。国内学界对幼儿园教师专业发展的研究起步较晚但发展迅速，大致可划分为

[收稿日期] 2020-03-24

[基金项目] 江苏省苏州市姑苏区教育科研专项课题“江苏省苏州市姑苏区教育事业发展‘十三五’规划”(AZ15000215)。

[作者简介] 吴颖，苏州大学教育学院，电子邮箱地址：wuying315@163.com；崔玉平(通讯作者)，苏州大学教育学院，电子邮箱地址：cuiyuping@suda.edu.cn。

如下两个阶段：第一阶段(20世纪末至2012年)为早期初步探索阶段。这一时期研究者开始关注幼儿园教师的角色定位，逐渐聚焦于幼儿园教师专业化、专业成长及专业发展等议题，而且开始有学者提出编制幼儿园教师专业标准的建议(郭良菁，2007；洪秀敏，2011)。第二阶段(2012年至今)为政策驱动下局部理论性探索转向全面深入阶段。以2012年教育部颁布《幼儿园教师专业标准(试行)》(以下简称《专业标准》)为起点，前期研究者就《专业标准》的基本理念(李季涓和夏如波，2012)、理论基础(虞永平，2012)和具体内容(徐丽玲，2013)展开探讨，这一期间的学术论文和著作在数量上明显增加，但仍然限于理论分析层面；尔后，此方面的研究在视角、内容以及方法上不断深入，例如：彭兵(2012)、吉兆麟(2013)、许倩倩(2013)、段发明(2014)、郑益乐(2016)等分别以政策保障、技术整合、专业发展培训、课程改革、情感激励为切入点，论述了幼儿园教师专业发展的路径或策略；方怡妮和牟映雪(2017)通过相关分析和逐步多元回归分析了社会支持对幼儿园教师专业自我发展的正向影响；蔡迎旗和海鹰(2016)以及海鹰和刘天娥(2018)先是论述了自主学习能够促进幼儿园教师专业发展，然后进一步调查分析了幼儿园教师的自主学习水平及其特征；赖天利(2019)基于自编调查问卷获取的数据信息，分析了重庆市1075名幼儿园专任教师的专业发展水平，据此提出了教育行政部门、幼儿园领导及教师自身联动与协同推进策略。

影响幼儿园教师专业发展的因素多而复杂，然而他们“更高级”的科研行为，往往容易被忽视，或得不到应有关注。这虽然与当前我国幼儿园教育科研整体处于起步阶段有关(王鑫，2017)，但亦可部分归咎于不同阶段对幼儿园教师职业认知的思维定式。概而言之，我国幼儿园教师已经经历了由“教养员”(替代母亲、高级保姆)向“专业人员”转变的历程，并在相当长一段时间内后者成为主流认知(范昕和李敏谊，2018；姜勇和郑楚楚，2019)；也有学者较为前瞻性地提出幼儿园教师还应当成为“研究者”，并认为这一职业认知将是幼儿园教师职业专业化发展的重要趋势(步社民，2004；Zhu，2009；范昕和李敏谊，2018)。另外，2018年11月《中共中央、国务院关于学前教育深化改革规范发展的若干意见》已明确要求完善学前教育教研体系，如“充实教研队伍……解决幼儿园教师在教育实践过程中的困惑和问题”。这显示了国家充分重视学前教育，关注幼儿园教师的成长和发展，更是将他们的专业性上升到持续发展的新高度。有鉴于此，在理论和政策的双重重视域下，实证考察幼儿园教师的科研行为就显得十分有意义且迫切。当幼儿园教师成为“研究者”，“参与”科研后，其专业发展水平是否会提升？当科研行为提升了教育科研素养之后，其专业发展又会如何变化？正确回答上述问题，将为继续探索

新时代幼儿园教师专业发展的多渠道路径,乃至职业成长的前瞻性需求提供思路和方向,这也构成本研究的初衷。

二、概念界定与理论构建

(一)幼儿园教师科研参与与专业发展水平

科研参与(Research Participation),其实是一个相对宽泛的概念,主要是指非专家型学术研究人员自主参与研究项目或科研活动的行为以及由此产生的效能。譬如,大学生(李湘萍,2015)、社会公众(Shirk et al.,2012)。将此概念应用于幼儿园教师工作情境,还有其特殊性,当前一线幼儿园教师在学前教育新型教研人员联合体(主要由专业教研员、高校专家、研究机构及其人员和一线教师等共同构成)中已不可或缺(虞永平,2017),就其科研行为来说,他们不仅可以扮演“参与者”“合作者”抑或“主持人”的角色,还可以同时兼多重角色。本研究考虑到幼儿园教师真正投入“科研”甚少的现实情况,故将广义上的科研行为统称为“科研参与”,既包括独立研究的行为及其效能,也包括合作研究或辅助研究的行为及其效能。

一般而言,专业(profession)本义是指某种专门从事的学业或一个正式的职业。国内学者王帅(2018)将教师专业发展界定为教师基于内在动因和外部环境,逐步符合相应规范或标准,形成专门的价值理念、职业道德、知识结构和教育教学技能,从而获得职业资格、专业地位并贯穿于整个职业生涯的动态变化过程,同时明确提出专业标准是教师专业发展的核心指向。但由于教师专业发展贯穿其职业生涯全过程并始终处于复杂的动态演变之中,难以对其进行全面的定量操作,因而本研究基于教师自评专业发展水平这一相对容易识别的方式来反映其当前的专业发展,并依据《专业标准》文件内容进行概念操作化,主要通过如下三个维度测度当前幼儿园教师专业发展水平:(1)专业理念与师德,它是从事幼教工作者获得职业资格、专业地位最起码的条件和保障,包括对职业的理解与认识、对待幼儿的态度与行为、对幼儿保育和教育的态度与行为以及个人修养与行为;(2)专业知识,即作为每一位从事幼教工作者应具备的幼儿发展、幼儿保育教育和通识性知识,既是幼儿园教师履行个人职责必备的智力资源,也是其他两个维度的第一要求,因此可视之为幼儿园教师专业发展水平的基础维度;(3)专业能力,则是对幼儿园教师专业发展的更高层次实践性要求,可视为反映个体专业发展水平的核心维度,涵盖了环境创设与利用、一日生活组织与安排、游戏活动支持与引导、教育活动计划与实施、激励与评价、沟通与合作、反思与发展等全部内容。

教师科研参与对其专业发展水平究竟有何影响?早在20世纪末21世纪初,就有研究者提出幼儿园教师投身教育科研是全面提升自我的一条有效途径(常瑞芳,1999;赵志毅,2005),这虽肯定了科研的积极作用,但并非真正建立科研参与与专业发展之间的明确联系。随后,一些研究聚焦于中小学教师,尤其强调教师成为研究者(teachers as researchers)是基础教育领域教师专业化发展的一个重要趋势(宁虹和刘秀江,2000),教师通过教育科研来提高专业理论水平、拓展专业知识、提升专业能力、形成专业自我,以及促进职业专门化和角色定位发展等(李建辉,2015)。相同主题的研究也有关于幼儿园教师的,如曾莉等(2012)认为开展幼儿园教育科研工作是实现教师专业化成长的有效捷径;王妮妮和赵微(2011)采用质性研究方法,通过访谈资料分析,揭示了幼儿园教师参与科研对自身专业修养、知识技能等具体方面的发展具有重要促进作用。只不过相比较而言,此类研究成果仍显单薄,且已有文献多侧重从宏观层面阐释教师科研参与的意义和现状,或以理论思辨或质性研究为主,缺乏经验实证研究相对严谨的检验论证,但无论如何,它们为后续相关研究奠定了重要理论基础。由此,有理由预测幼儿园教师科研参与是影响其专业发展水平的一个前因变量。

(二)幼儿园教师教育科研素养及其中介作用

幼儿园教师教育科研素养,一般是指幼儿园教师为适应和满足幼儿园领域教育科学研究工作所必备的各种品格、素质、修养及其相应的关键能力,学界对其多维构成已经作出探讨,例如,张晓辉和张传燧(2007)认为幼儿教师教育科研素养主要包括教育科研意识、知识和能力三个方面;宋淑青(2012)将其细化为科研意识、态度、知识、能力和道德;吴颖和崔玉平(2016)合并删减部分雷同维度后对教育科研意识、知识、能力、道德四维度的幼儿园教师教育科研素养结构模型进行验证,编制了《幼儿园教师教育科研素养自陈量表》。笔者继续在前期研究成果的基础上,利用该量表获取研究所需的调查数据。

在上述研究中,教育科研素养或明或暗地被认为是构成幼儿园教师个体发展的重要推动因素。加强幼儿园教育科研工作有助于提高教师专业素质,引领教师职业专业化成长和幼儿园可持续发展,因而理论上可以认为,教育科研素养是影响幼儿园教师专业水平提升和延续职业生命的一个重要预测变量。然而,任何素养的形成都离不开主体行动和实践,相关研究亦揭示了幼儿园教师基于行动的园本教育科研可以成为他们提升专业化素养、实现专业发展的有效载体(顾芬芬,2005;朱家雄和王峥,2005)。另外,结合经验事实来看,教育科研素养正是在具体科研实践及相关活动过程中逐步形成的,

尤其会受到科研参与机会的制约。因此,幼儿园教师的科研参与情况可能直接影响着教育科研素养的高低。

(三)理论构建

基于以上论述,本研究构建如下理论模型(见图1),旨在检验幼儿园教师科研参与对自身专业发展水平的影响,尤其考察教育科研素养的中介作用,揭开“科研参与——幼儿园教师专业发展水平”之间的“黑箱”。致力于回答以下三个具体问题:有、无科研参与经历的幼儿园教师其专业发展水平是否有显著差异?在控制了组织和个体特征之后,幼儿园教师科研参与次数能否预测专业发展水平?幼儿园教师的教育科研素养能否在科研参与对专业发展水平的影响中发挥中介作用?因此从研究新意上来说,本研究为以往相关理论和质性研究补充了可供检验的实证结果,并提供基于证据的对策建议。

论文以下部分将使用微观调查数据给予检验论证。由于科研参与事实发生在前,幼儿园教师自评专业发展水平在后,且纳入分析的数据属于截面数据,因而可以认为科研参与与专业发展水平之间尚不存在严重的双向因果关系问题。

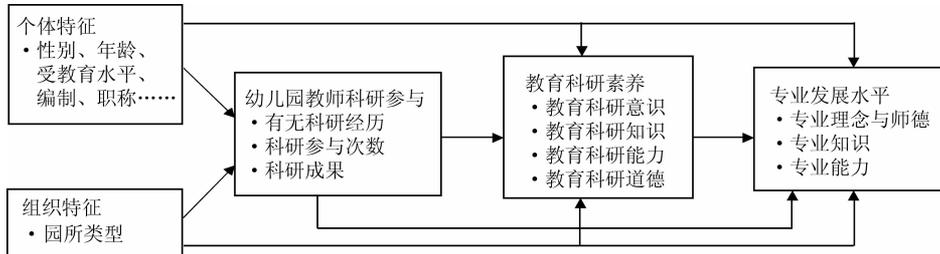


图1 幼儿园教师科研参与影响专业发展水平的理论模型

三、研究设计

(一)数据来源

本研究数据来源于苏州市范围内幼儿园教师的问卷调查,采用两阶段随机抽样方法:第一阶段,随机选取工业园区、相城区、姑苏区三个市辖区,另外选取昆山市和常熟市两个县级市,然后在上述每个下辖地区随机选取5~8所幼儿园;第二阶段,委托园领导对所在幼儿园至少随机抽取10名教师(包括园长但不包括保育员、保洁员)填写纸质或电子问卷,共回收578份问卷。剔除大量漏填以及“一勾到底”的问卷,最终保留有效问卷523份(有效率

90.48%)。

1. 问卷编制及质量鉴定。笔者在参考已有成熟量表和教育部相关政策文件的基础上,自编《幼儿园教师科研参与与专业发展水平调查问卷》初稿。然后对40份试测数据依次做项目分析和信、效度分析,最终修订形成正式调查问卷。^① 问卷由以下三个部分构成:

第一部分为“幼儿园教师基本信息及科研参与情况”。具体包括:性别、年龄、编制、职称、第一学历、所在幼儿园类型、科研参与情况。

第二部分为“幼儿园教师教育科研素养”。对前期通过质量鉴定的量表进行修订,即在不改变原问卷理论构念的基础上,结合本研究目标修改部分语句表述,采用Likert五点计分(不符合=1……完全符合=5)。在本次测量中,教育科研能力(FB1)包括6个题项,代表题样如“我经常撰写幼儿教育研究报告、论文等”,Cronbach's α 系数为0.96,解释总变异的24.39%;教育科研意识(FB2)包括4个题项,如“我认为开展幼儿教育科研工作,十分必要”,Cronbach's α 系数为0.95,解释总变异的22.33%;教育科研知识(FB3)包括5个题项,如“我基本掌握幼儿教育科研的专门知识和方法”,Cronbach's α 系数为0.90,解释总变异的20.02%;教育科研道德(FB4)包括4个题项,如“我认为幼儿教育科研具有专业性和实践性,不能盲从”,Cronbach's α 系数为0.92,解释总变异的13.87%。该总量表的Cronbach's α 系数为0.96,累积解释总变异量的80.61%。

第三部分为“当前幼儿园教师专业发展水平”。基于前文概念界定,结合学者及幼儿园园长意见,适当整合并修改一些相似表述,自编了三维28题的“幼儿园教师专业发展水平自评量表”,亦采用Likert五点计分(不同意=1……十分同意=5)。首先把数据随机分半,前一半采用探索性因子分析(exploratory factor analysis,简称EFA)的主成分分析法(principal components analysis)及最大方差转轴法(Varimax),限定因子个数为3,结果显示:KMO=0.95, $\chi^2=7057.38(df=276)$,达到0.05的显著性水平,表明适合做因子分析。经若干次EFA之后,最终保留24个题项,提取的3个因子均与原先编制的构念相符,依次命名为:专业能力(FC1)、专业理念与师德(FC2)、专业知识(FC3),分别解释总变异的29.46%、25.54%、19.21%,累积方差贡献率为74.21%。经检验,该量表的Cronbach's α 系数为0.95。表1还显示:各子维度的Cronbach's α 系数在0.94~0.96之间,组合信度(composite reliability,简称CR)介于0.87~0.94,平均方差抽取量(average

^① 限于篇幅,没有呈现预测问卷的分析结果摘要表。

variance extracted, 简称 AVE) 介于 0.54~0.61。随后对后一半数据做验证性因子分析(confirmatory factor analysis, 简称 CFA), CFA 模型整体适配检验结果显示: $\chi^2/df=2.483$ (略大于 2 但小于 3), $RMSEA=0.071 < 0.08$, $GFI=0.916 > 0.9$, $NFI=0.906 > 0.9$, $IFI=0.935 > 0.9$, $TLI=0.917 > 0.9$, $CFI=0.935 > 0.9$, $PNFI=0.727 > 0.5$, 因此拟合指标基本达到可接受水平。综合鉴定结果表明幼儿园教师专业发展水平自评量表内在质量良好。

表 1 幼儿园教师专业发展水平自评量表的测定项目、因子分析及检验结果($N_{前}=262$)

因子	题号及内容	平均值 M±SD	因子载荷	AVE	CR
FC1. 专业能力(特征值=7.07; 方差贡献率=29.46%; Cronbach's α 系数=0.96)				0.54	0.94
C16. 合理安排和组织一日生活, 将科学保教渗透到一日生活中		4.09±0.757	0.808		
C14. 合理创设有助于幼儿成长、学习、游戏的教育环境		4.10±0.815	0.762		
C18. 充分提供符合幼儿发展需要、年龄特点的游戏条件		4.18±0.780	0.761		
C19. 合理设计游戏活动, 支持、引发和促进幼儿主动游戏		4.10±0.822	0.758		
C20. 积极引导幼儿在游戏中获得认知和社会性多方面的发展		4.02±0.824	0.756		
C21. 有效制定阶段性的幼儿教育活动计划和具体方案		4.10±0.713	0.750		
C22. 灵活调整和实施幼儿教育活动		3.97±0.761	0.744		
C25. 善于与幼儿有效沟通, 与家长及同事沟通、合作交流		4.13±0.791	0.721		
C23. 及时发现和赏识每个幼儿的点滴进步		4.21±0.794	0.708		
C24. 有效运用评价结果, 指导下一步的教育活动		3.96±0.919	0.705		
C26. 不断进行反思总结, 改进幼儿保教工作		4.00±0.756	0.688		
C28. 制定专业发展规划, 积极参加专业培训, 提升专业素质		4.19±0.692	0.679		
C27. 探索保教工作中的具体问题		3.93±0.855	0.669		

续表

因子	题号及内容	平均值 M±SD	因子载荷	AVE	CR
FC2. 专业理念与师德(特征值=6.13; 方差贡献率=25.54%; Cronbach's α系数=0.95)				0.61	0.90
C1. 我理解幼儿保教工作的意义, 具有职业理想和敬业精神		4.42±0.636	0.837		
C2. 我具有良好的职业道德修养, 能够为人师表		4.40±0.648	0.828		
C7. 我具有良好的个人修养, 行为规范		4.41±0.670	0.825		
C3. 我认为幼儿园教师应该关爱、尊重和信任幼儿		4.37±0.670	0.813		
C4. 我认为幼儿园教师应努力让幼儿拥有快乐的幼儿园生活		4.29±0.686	0.743		
C5. 我认为幼儿园教师应注重保教结合, 如游戏和实践活动		4.33±0.729	0.611		
FC3. 专业知识(特征值=4.61; 方差贡献率=19.21%; Cronbach's α系数=0.94)				0.57	0.87
C10. 我掌握幼儿园领域教育的学科特点与基本知识		4.20±0.644	0.766		
C11. 我掌握幼儿园科学保育的基本知识与方法		4.21±0.666	0.761		
C9. 我熟悉幼儿身心发展规律、特点及对应的策略与方法		4.20±0.633	0.756		
C12. 我具有一定的自然科学、人文科学和现代信息技术知识		4.27±0.642	0.743		
C13. 我具有相应的艺术欣赏和表现知识		4.26±0.607	0.734		

注: 在因子分析过程中, 依次删除了“C6. 在保育和教育过程中, 我忽视自身对幼儿的影响”、“C8. 我了解关于幼儿生存、发展和保护的有关法律法规及政策”、“C17. 充分利用各种教育契机, 对幼儿进行随机教育”、“C15. 合理提供和制作玩教具和学习材料, 指引幼儿主动活动”4个题项。

2. 样本描述

在有效样本构成中, 男、女教师的比例分别为 2.5% 和 97.5%,^① 有、无编制的比例分别为 67.9% 和 32.1%。从年龄构成来看, “25 岁及以下”、“26~35 岁”、“36~45 岁”以及“46 岁及以上”者分别占 11.5%、52.2%、

^① 考虑到幼儿园教师性别比例严重失衡, 实证分析部分均未纳入性别变量。

31.2%、5.2%。从职称分布来看,未定级、幼儿园二级教师、幼儿园一级教师与幼儿园高级教师的比例分别为31.5%、24.3%、30.8%、13.4%。从第一学历分布来看,学前教育本科、幼儿师范专科以及其他专业专/本科的幼儿园教师分别占24.3%、53.5%、22.2%。从幼儿园的类型来看,公办园与民办园的教师比例分别为58.3%和41.7%。总体上,样本分布较为合理,具有一定代表性。

(二)变量说明与赋值

1. 因变量。本研究的因变量是专业发展水平,取值来源于前文因子分析结果,具体包括三个公因子所辖题项的算术平均得分,即子维度得分、三个子维度得分加权平均后的整体专业发展水平得分。在加权平均时,是以三个因子旋转后的方差贡献率(归一化)作为权数,分别乘以相应维度的平均分。如此处理主要出于两方面的考虑:一是教师专业发展本身是一个多维概念,各因子之间并不同质,尽管可以分别测量幼儿园教师在当前专业发展水平各维度上的自评得分,但不能简单地使用算术平均法;二是为了下文进一步比较路径差异及大小。

2. 自变量。本次调查问卷设计了一组问题来测量幼儿园教师的前期科研参与情况,包括如下题项:“A7. 您在幼儿园工作期间,有无参与(或独立开展)课题研究、科研活动等经历”,被调查者从“有”“无”两个选项中作出回答,为二分类变量;“A8. 近三年,您共独立或参与科研几次”,在数据处理时,将科研参与次数重新编码为“0次”“较少(1次)”“一般(2次)”“较多(3次)”“多(3次以上)”,分别赋值1~5分,可视之为连续变量;“A9. 近三年,您共完成几项教科研项目”、“A10. 近三年,您共发表学术论文/会议论文几篇”、“A11. 近三年,您共获几个科研类奖项”,累加计作科研成果,并重新编码为“0个”“较少(1个)”“一般(2个)”“较多(3个)”“多(3个以上)”,分别赋值1~5分,亦视为连续变量。

3. 中介变量。使用教育科研素养作为中介变量,通过幼儿园教师教育科研素养自陈量表获取数据信息。出于结构模型相对简洁的考虑,我们仅纳入加权平均后的教育科研素养变量。在处理时,同样以旋转后的因子方差贡献率作为权数,分别乘以相应维度的题项平均分,得到教育科研素养的加权平均分。

4. 控制变量。为减少遗漏变量偏误,本研究还选取了如下人口统计学变量作为控制变量:年龄(1=25岁及以下,2=26~35岁,3=36~45岁,4=46岁及以上)、编制(1=有编制,0=无编制)、职称(1=未定级,2=幼师二级,3=幼师一级,4=幼师高级)、第一学历(1=其他专业专/本科,2=幼儿

续表

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10.1	10.2	10.3
6 科研参与经历	0.21**	0.33**	0.52**	0.28**	0.43**								
7 科研参与次数	0.23**	0.32**	0.35**	0.13**	0.34**	0.45**							
8 科研成果获得	0.21**	0.33**	0.48**	0.22**	0.34**	0.31**	0.28**						
9 教育科研素养	-0.04	0.15**	0.12**	0.09*	0.21**	0.37**	0.31**	0.21**	0.96				
10 专业发展	-0.06	0.09**	0.13**	0.10*	0.18**	0.31**	0.26**	0.15**	0.61**	0.95			
10.1 专业理念与师德	-0.05	0.06	0.13**	0.08*	0.08*	0.23**	0.18**	0.14**	0.50**	0.68**	0.95		
10.2 专业知识	-0.03	0.08*	0.11**	0.11**	0.09*	0.22**	0.15**	0.15**	0.52**	0.71**	0.75**	0.94	
10.3 专业能力	-0.06	0.09*	0.15**	0.13**	0.22**	0.33**	0.29**	0.16**	0.58**	0.95**	0.68**	0.71**	0.96
平均值	2.30	0.68	2.26	2.02	0.58	0.72	2.04	1.67	2.86	4.37	4.23	4.08	3.13
标准差	0.74	0.47	1.05	0.68	0.49	0.45	1.22	1.04	0.66	0.60	0.58	0.65	0.41

注: **. 在 0.01 水平(双侧)上显著相关, * . 在 0.05 水平(双侧)上显著相关; 对角线上的数字分别为教育科研素养、专业发展水平及其子维度的 Cronbach's α 系数。

(二)有、无科研参与经历的幼儿园教师专业发展水平差异分析

表 3 显示, 科研参与经历有与无的幼儿园教师在整体专业发展水平及其各维度上均存在显著差异, 且有科研参与经历的幼儿园教师自评得分均显著高于无科研参与经历者。

表 3 有、无科研参与经历的幼儿园教师专业发展水平的差异检验

变量名称	科研参与经历	样本量	平均值	标准差	t 值	Sig. (双侧)
专业理念与师德	无	147	4.16	0.48	-5.824	0.000
	有	376	4.45	0.62		
专业知识	无	147	4.02	0.44	-5.910	0.000
	有	376	4.31	0.61		
专业能力	无	147	3.74	0.50	-8.761	0.000
	有	376	4.21	0.65		
整体专业发展水平	无	147	2.94	0.30	-8.182	0.000
	有	376	3.21	0.42		

(三)幼儿园教师专业发展水平对科研参与次数的分层回归

为进一步探讨幼儿园教师科研参与度对其专业发展水平的影响机制, 下

文以科研参与次数作为核心解释变量,采用分层多元线性回归,检验教育科研素养在科研参与与专业发展水平关系中的中介作用。

首先,检验科研参与次数与专业发展水平及其各维度之间关系是否显著。表4中的模型二、四、六和八分别显示,在控制了个体和组织特征变量之后,科研参与次数对专业理念与师德($\beta=0.20$, $p<0.001$)、专业知识($\beta=0.17$, $p<0.01$)、专业能力($\beta=0.26$, $p<0.001$)以及整体专业发展水平($\beta=0.25$, $p<0.001$)均具有显著正向影响。

其次,采用拔靴分析法(bootstrapping analysis)检验中介效应,此方法具有不需满足正态假设、检验效能高以及操作简易等优点(温忠麟和叶宝娟,2014)。分析结果如表4所示:在模型一中,在控制了个体和组织特征的情况下,科研参与次数对教育科研素养($\beta=0.27$, $p<0.001$)具有显著正向影响。当同时加入自变量和中介变量之后,对应的科研参与经历与专业发展水平的回归系数由0.25下降至0.10但仍然显著,且Bootstrap 95%的偏差校正置信区间([0.31, 0.41])不包括0,说明教育科研素养在科研参与次数与专业发展水平的关系中起到部分中介作用,中介效应值为0.15,占总效应的比例为60.00%。^①

再次,具体观察专业发展水平的三个维度可知:(1)当加入中介变量后,科研参与次数对专业理念与师德的影响从显著变为不显著($\beta=0.07$, $p>0.05$, 95%的置信区间包括0);教育科研素养在科研参与次数与专业理念、师德的关系中起到完全中介作用,中介效应值为0.13($p<0.001$, 95%的置信区间不包括0)。(2)科研参与次数对专业知识的直接效应值为0.09($p<0.05$, 95%的置信区间不包括0);教育科研素养在科研参与次数与专业知识的关系中起到部分中介作用,中介效应值为0.08($p<0.001$, 95%的置信区间不包括0),占总效应的47.06%。^② (3)科研参与次数对专业能力的直接效应值为0.12($p<0.01$, 95%的置信区间不包括0);教育科研素养在科研参与次数与专业能力的关系中起到部分中介作用,中介效应值为0.14($p<0.001$, 95%的置信区间不包括0),占总效应的53.85%。^③

此外,相较而言,不同背景特征幼儿园教师其专业发展水平存在一定差异,且有编制、有职称、幼儿教育专业毕业、公办园的幼儿园教师,其专业发展水平得分基本上都高于无编制、无职称、非幼儿教育专业毕业、民办园

① $0.15 / (0.10 + 0.15) \times 100\% \approx 60.00\%$ 。

② $0.08 / (0.09 + 0.08) \times 100\% \approx 47.06\%$ 。

③ $0.14 / (0.12 + 0.14) \times 100\% \approx 53.85\%$ 。

的幼儿园教师。

表4 科研参与次数与专业发展水平的分层回归及中介效应检验

变量	教育科研素养		专业理念与师德		专业知识		专业能力		整体专业发展水平	
	模型一	模型二	模型三	模型四	模型五	模型六	模型七	模型八	模型九	
年龄	-0.06	-0.08	-0.06	-0.07	-0.06	-0.11*	-0.08	-0.08	-0.05	
编制	0.09*	0.13*	0.12*	0.10*	0.11*	0.10*	0.10*	0.13*	0.12*	
职称	0.09*	0.14*	0.14*	0.06	0.08	0.13*	0.12*	0.16**	0.14*	
第一学历	0.16**	0.16**	0.17**	0.01	0.03	0.11*	0.15**	0.14*	0.15**	
园所类型	0.19**	0.18**	0.16*	0.17**	0.10*	0.20***	0.19***	0.20***	0.16**	
科研参与次数	0.27***	0.20***	0.07	0.17**	0.09*	0.26***	0.12**	0.25***	0.10*	
教育科研素养			0.49***		0.30***		0.50***		0.55***	
R ²	0.11***	0.08***	0.28***	0.05***	0.29***	0.13***	0.38***	0.11***	0.39***	
Adjusted R ²	0.10***	0.07***	0.27***	0.04***	0.28***	0.12***	0.37***	0.10***	0.38***	
ΔR ²			0.20		0.24		0.25		0.28	
F	10.58***	7.94***	29.16***	4.72***	30.50***	12.38***	45.02***	10.17***	47.49***	
效应分解	效应值 (S.E.)	Bootstrap 95%CI	效应值 (S.E.)	Bootstrap 95%CI	效应值 (S.E.)	Bootstrap 95%CI	效应值 (S.E.)	Bootstrap 95%CI	效应值 (S.E.)	Bootstrap 95%CI
效应检验	直接效应	0.07 (0.01)	[-0.02, 0.16]	0.09* (0.01)	[0.03, 0.11]	0.12** (0.02)	[0.02, 0.10]	0.10* (0.01)	[0.01, 0.05]	
	中介效应	0.13*** (0.04)	[0.36, 0.53]	0.08*** (0.01)	[0.20, 0.34]	0.14*** (0.06)	[0.45, 0.61]	0.15*** (0.06)	[0.31, 0.41]	

注：估计系数均为标准化回归系数；基于95%偏差校正置信区间的拔靴法抽样样本数（bootstrap samples）为5000；*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05。

五、结论与建议

本研究尝试从教育科研视角实证分析了影响幼儿园教师专业发展水平的因素和机制，主要发现归纳如下：有科研参与经历和无科研参与经历的幼儿园教师在整体专业发展水平及其各维度上均存在显著差异，有科研参与经历的幼儿园教师其自我感知专业发展水平相对更高；科研参与次数对幼儿园教师整体专业发展水平以及专业知识、专业能力两个子维度具有显著的直接正向影响，科研参与度是幼儿园教师专业发展水平的一个重要预测因素；教育科研素养在科研参与次数与整体专业发展水平的正向关系中发挥部分中介作用，且中介效应大于直接效应，显示了重要的中介力量；教育科研素养的中介作用存在异质性，教育科研素养分别能够部分中介科研参与次数对专业知

识、专业能力的影响，完全中介科研参与次数对专业理念与师德的影响。

基于上述研究结果和结论，进一步提出如下几点建议：

（一）自主觉醒：培育和提升幼儿园教师的教育科研素养

幼儿园教师的教育科研素养在其科研行为提升专业发展水平过程中所扮演的重要“中介角色”，启发幼儿园教师及幼儿教育主要利益相关者必须意识到提高教师教育科研素养的重要性，这未尝不是一种激发内部潜在力量的积极策略。这种专业性素养是幼儿园教师探索并遵循幼儿保教规律、科学有效开展保教工作的必备核心素养之一，但它不是与生俱有，培育和提升也并非一蹴而就，其中一条行之有效的途径就在于普遍提高幼儿园教师的科研参与度。早期的一项调查研究也为如何提高幼儿园教师教育科研素养提供了参考（吴颖和崔玉平，2016），如通过职前教育、在职培训，乃至终身学习逐步增强教育科研意识、扎实教育科研知识、提升教育科研能力以及道德水平。

（二）内外联动：形成幼儿园教师“人人参与”的科研联合体

全面推动幼儿园教师相关科研工作，鼓励更多教师参与其中，但并非简单强制性要求。在本研究中，幼儿园教师的科研参与度越高，越能显著提升其教育科研素养，进而有效提升自身专业发展水平。这足以证明科研参与的积极作用，但也必须认识到参与科研对教师专业发展的积极作用会受到一些主客观条件的制约（王妮妮和赵微，2011）。因此关键还在于从根本上平衡好“外部供给”和“内部需求”的关系，努力形成“人人参与”的科研联合体。一是教育行政部门及幼儿园应当建立一套系统科学的科研管理机制，加大科研专项经费投入力度，为教师提供更多的科研机会和平台（从微观应用性问题出发，提倡以保教结合的省思、行动研究、园本研究为主，以理论研究、科学研究或学术研究为辅），营造良好的科研氛围，创新科研参与形式，丰富科研内容，从而更好地吸引和支持幼儿园教师参与其中，真正为幼教科研的常态化提供条件和保障。诚然，一些幼儿园已经制定实施《幼儿园教科研管理制度》《幼儿园科研档案制度》《幼儿园科研奖励制度》《幼儿园园本研修制度》等，这类相关成功经验应为更多幼儿园及教师分享互助。二是幼儿园教师自身要克服科研“恐慌”或敷衍了事的心态，增强自主学习意识，但并不是就此否认其作为“实践者”的角色。比如，在不影响日常工作的前提下，紧紧围绕日常保教实践及相关前沿问题，主动且更多地参与、合作抑或主持专业领域内的课题项目研究和相关学术活动，旨在促进自身保教反思总结、激发创新创意思维、提升学习探究能力以及改进幼教实践，而并非以追求科研生产或学术发表为目的。如此内外联动，方能极大发挥“科研兴师”“科研兴园”和“科学保

教”等积极效应。

(三)科学评价：重视幼儿园教师科研参与质量和效能

当前幼儿园教师科研成果甚少的现状引发我们进一步思考科研参与质量和效能的问题。既然实证结果表明科研参与次数对幼儿园教师专业发展水平产生正向影响，严格意义上说仍囿于“量”的层面，因此更要关注“质”的层面。目前，尽管许多幼儿园也都开展了教科研工作，但是“没必要搞科研”“科研增加负担”诸如此类的刻板印象并不鲜有，其中主要的原因可能是科研本身有难度以及教师收获较少。因此亟需加强幼教研指导，包括对科研的正确认识、规范操作和科学评价。与此同时，为避免幼教研流于形式或沦为教师“评奖评优”的工具，有必要开展幼儿园教师科研参与的效能评估，一方面，可以对教师科研经历进行档案袋评价，对科研成果给予嘉奖和激励；另一方面，也鼓励教师开展自我参照性评价(self-referential evaluation)，即教师以发展的眼光全面认识参与科研前的自我、现在的自我和未来的自我，从而让教师真正从科研中“学有所获”。

(四)关注个体和组织特征，全方位多渠道助力幼儿园教师专业发展

幼儿园教师专业发展水平在个体和组织方面的差异亦不容忽视。在本研究中，幼儿园教师专业发展水平在编制、职称、第一学历和园所类型等控制变量上均存在显著差异，提示我们既要看到第一学历的重要性，也要重视教师编制、职称、优质园等外部竞争和激励作用。具体措施如下：重点培养高素质、专业化的学前教育专业人才，提高幼儿园教师入职门槛，同时针对非学前教育本科的教师加大培训和再教育力度，以弥补早期行业专用性人力资本的相对不足；适当补充幼儿园教师编制数量，虽然这种“铁饭碗”暴露不少负面效应，但对于社会地位排名相对靠后的幼儿园教师来说，纳入事业编制有利于提高他们自信心和职业归属感，也为重塑全社会尊师重教之风提供“硬”保障；改革当前幼儿园教师职称评聘制度，以增加职称等级为手段进一步拓展教师职业成长空间，让更多投身于幼教工作的优秀者脱颖而出；引导公办园极大发挥自身优势，加强与其他园所的交流与合作，同时给予民办园一定政策倾斜，进一步建立健全区域民办幼儿园的教育科研机制。

当然，本研究仍存在一些不足和局限。首先，本次调查对象均来自苏州大市范围内的幼儿园，虽然有利于提高研究的内部效度，但也在一定程度上限制了外部效度，今后有必要利用大样本数据作进一步验证。其次，本研究对幼儿园教师专业发展水平的考察侧重于专业发展过程的横向角度，数据获得均采取被调查者单方面自评的方式，未来可以努力尝试标准化测验或纵向

调查方法。最后,我们目前还只是初步探究了科研参与次数通过教育科研素养对专业发展水平的影响效应,对科研参与的动态过程及质量缺乏深入考察。实际上,这一系列问题足以构成另一项相对独立的选题,后续需要更丰富和深度的实证研究。

[参考文献]

- 步社民,2004:《幼儿教师能成为研究者吗?》,《学前教育研究》第10期。
- 蔡迎旗、海鹰,2016:《自主学习:幼儿园教师专业发展的现实之需》,《学前教育研究》第3期。
- 常瑞芳,1999:《在教育科研中接受教育——幼儿教师继续教育之我见》,《中国成人教育》第12期。
- 段发明,2014:《课程改革:幼儿园教师专业发展的契机》,《学前教育研究》第9期。
- 范昕、李敏谊,2018:《幼儿园教师到底是什么?——从替代母亲到专业人到研究者的发展历程》,《教师教育研究》第4期。
- 方怡妮、牟映雪,2017:《社会支持对幼儿园教师专业自我的影响研究》,《教师教育研究》第3期。
- 顾芬芬,2005:《构建区域民办幼儿教师专业发展平台》,《教育发展研究》第16期。
- 郭良菁,2007:《上海市幼儿园教师专业发展自我评价体系研制简介——构建幼儿园教师专业标准的尝试》,《学前教育研究》第7—8期。
- 海鹰、刘天娥,2018:《幼儿园教师自主学习发展水平及其特征分析》,《教育学报》第3期。
- 洪秀敏,2011:《我国幼儿园教师资格制度:问题与对策》,《教育发展研究》第Z2期。
- 吉兆麟,2013:《基于技术整合的幼儿教师专业发展路径研究》,《外国教育研究》第4期。
- 姜勇、郑楚楚,2019:《汇聚与变革:改革开放40年幼儿园教师专业发展历程解析》,《学前教育研究》第3期。
- 赖天利,2019:《幼儿园教师专业发展现状及其提升策略》,《学前教育研究》第1期。
- 李季湄、夏如波,2012:《〈幼儿园教师专业标准〉的基本理念》,《学前教育研究》第8期。
- 李建辉,2015:《教育科研与中小学教师专业发展——基于福建省三市(区、县)的调查》,《教育研究》第6期。
- 李湘萍,2015:《大学生科研参与与学生发展——来自中国案例高校的实证研究》,《北京大学教育评论》第1期。
- 宁虹、刘秀江,2000:《教师成为研究者:教师专业化发展的一个重要趋势》,《教育研究》第7期。
- 彭兵,2012:《我国幼儿教师专业发展政策回顾与展望》,《学前教育研究》第5期。
- 宋淑青,2012:《幼儿教师科研素养现状及对策研究》,《新课程研究》第8期。
- 王妮妮、赵微,2011:《幼儿园教师参与科研的现状及其对自身专业与园所发展的作用》,

《学前教育研究》第6期。

王帅, 2018:《教师专业发展:标准、内容与向度》,北京:科学出版社。

王鑫, 2017:《地方幼教科研的定位与指导》,《学前教育研究》第6期。

温忠麟、叶宝娟, 2014:《中介效应分析:方法和模型发展》,《心理科学进展》第5期。

吴颖、崔玉平, 2016:《幼儿园教师教育科研素养的调查分析》,《教育学术月刊》第12期。

徐丽玲, 2013:《幼儿教师专业能力培养的体系构建与实施策略——基于〈幼儿园教师专业标准〉的思考》,《湖南师范大学教育科学学报》第2期。

许倩倩, 2013:《美国幼儿教师专业发展培训质量保障机制——以康涅狄格州为例》,《外国教育研究》第7期。

虞永平, 2012:《〈幼儿园教师专业标准〉的专业化理论基础》,《学前教育研究》第7期。

虞永平, 2017:《幼儿园教研需要革命性转身》,《中国教育报》11月5日。

张晓辉、张传燧, 2007:《幼儿教师教育科研素养调查与思考》,《学前教育研究》第5期。

赵志毅, 2005:《大力提倡幼儿教师自己的教育科研——兼谈“园本研究”的内容特征与操作机制》,《学前教育研究》第7—8期。

曾莉、彭丰、申晓燕, 2012:《幼儿园教育科研中的普遍问题与应对》,《学前教育研究》第4期。

郑益乐, 2016:《情感激励在幼儿教师专业发展中的缺位、失位与归位》,《教育评论》第6期。

朱家雄、王峥, 2005:《提倡以幼儿园为本位的教学研究》,《学前教育研究》第3期。

Hayes, A. F., 2013, *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*, New York: The Guilford Press.

Shirk, J. L., et al., 2012, “Public Participation in Scientific Research: A Framework for Deliberate Design”, *Ecology and Society*, 17(2): 29—48.

Zhu, J. X., 2009, “Early Childhood Education and Relative Policies in China”, *International Journal of Child Care and Education Policy*, 3(1): 51—60.

Can Research Participation Improve Preschool Teachers' Professional Development Level?

—An Empirical Test Based on the Mediating Role of Scientific Research Quality

WU Ying, CUI Yu-ping

(School of Education, Soochow University)

Abstract: Preschool teachers are the first human resources for “good preschool education and child care”. Their professional development is directly related to the construction of teachers and the quality of preschool education. Based on the micro-survey data of preschool teachers in Suzhou, this paper used hierarchical regression and Bootstrap

method to empirically analyze the influence of research participation on professional development of preschool teachers and the mediating role of scientific research quality. The study found that, (1) There are significant differences in the professional development level and its specific dimensions among the preschool teachers who take part in the research and those who do not. (2) The frequency of research participation has a significant direct positive impact on the professional development level of preschool teachers (including professional knowledge and professional competence). (3) Scientific research quality plays a partial mediating role in the positive relationship between research participation frequency and professional development level, in which the mediating effect is greater than the direct effect. (4) The mediating role of scientific research quality is heterogeneous. Scientific research quality play a partial mediating role between research participation frequency and professional knowledge, and between research participation frequency and professional competence, and play a full mediating role between research participation frequency and professional philosophy and ethics. Therefore, this study suggests that we should change the stereotype of “no need for scientific research” or “scientific research to increase burden”, encourage and strongly support preschool teachers to participate in scientific research with more and higher quality, so as to continuously promote professional development of the teachers.

Key words: preschool teachers; research participation; professional development level; scientific research quality; empirical study

(责任编辑: 孟大虎 责任校对: 孟大虎 孙志军)