

指向幼儿科学素养的 表现性评价研究

龚卫玲 主编



专注幼儿科学启蒙教育，最大限度地满足儿童探索世界的需求，
促进幼儿全面、和谐、个性化的发展。

上海三联书店

指向幼儿科学素养的 表现性评价研究

龚卫玲 主编



上海三联书店

图书在版编目(CIP)数据

指向幼儿科学素养的表现性评价研究/龚卫玲主编.

—上海:上海三联书店,2019

ISBN 978-7-5426-6836-3

I. ①指… II. ①龚… III. ①科学知识—学前教育—
教学研究 IV. ①G613.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 240445 号

指向幼儿科学素养的表现性评价研究

主 编 龚卫玲

责任编辑 钱震华

装帧设计 陈益平

出版发行 上海三联书店

(200030)中国上海市漕溪北路 331 号

印 刷 上海新文印刷厂

版 次 2019 年 11 月第 1 版

印 次 2019 年 11 月第 1 次印刷

开 本 700×1000 1/16

字 数 240 千字

印 张 21.25

书 号 ISBN 978-7-5426-6836-3/G·1543

定 价 88.00 元

序 一

纵观近二十年的教育发展历程,越发地呈现出从“教师中心”转向“学习者中心”的趋势。今日的学校担负着为明日的社会造就拥有“主体性觉悟”的“探究者”,而非“记忆者”的责任。今日的教育,也应是超越传递教科书知识的能动教学。故此,每一个个体学习的兴趣、每一种掌握学习的方式,都需要被关心和重视。学习科学,笼统的说,是参考数据、发现逻辑、建构理论的过程,因此,学习“科学”的目的也绝非去记住科学家发现了的事实。那么,今日的儿童又必须如何学习科学?

浦东新区南门幼儿园在日常保教活动中,一直都以培养幼儿的科学素养为目标,始终关注儿童的科学态度、科学认知和科学探究的过程。教师们一直以来都展现出了非常积极的科研热情和扎实的研究态度。还记得在“基于儿童经验的幼儿科学启蒙教育”课题研究中,南门幼儿园的教师们就已经体现出了在教与学之间,关注到幼儿的经验,通过多种活动形式相结合,给予脚手架式的支持的能力。如今,“指向幼儿科学素养的表现性评价”又在此基础上,深化了对儿童科学启蒙教育的探索,给了我们对于幼儿该如何学习科学更多的思考。

一直以来,应试教育的课堂一味追求知识传递的所谓“有效”

“高效”，却在模式上不能兼顾每个人不同的学习方式和经验发展的程度。教学要从让儿童被动学习到能动学习，唯有把学习对象同儿童既有的知识关联起来，让他们发现自己理解的不足之处，并且通过否定日常生活中积累的、停滞的、固化的认知，才能让他们的知识、技能上升到新的高度。教学的过程不是单纯识记的过程，而是借助集体思维，在多样的分析与综合活动中形成思考力、判断力、表达力的过程。在学前阶段，如何去发现幼儿经验发展的程度？如何了解幼儿既有的认知水平？如何去观察幼儿的科学素养？从而将教学计划与幼儿的发展更紧密地结合？“表现性评价”这个其实并不陌生的朋友给了我们很多启示。

纵观本书，南门幼儿园的研究团队，在行动研究过程中，从制定“幼儿科学素养发展里程碑”，即幼儿科学素养的评价指标，到评价任务的设计，再到评价工具，即评价量表的使用，每一步都集合了课题组、大小教研组，乃至每一位一线教师实打实的实践经验。伴随研究过程产生的每一篇研究案例，都堪称教师们思考的结晶。

更可喜的是，参与研究的教师们，在研究过程中发现了评价的核心意义并非在于评判一个幼儿的“高”与“低”。评价这一能动的过程本身，也切实融入了教育的目的。比如在关于评价任务的案例中，我们看到教师首先联系幼儿在日常生活中的反馈，判断幼儿在科学素养的各个要素上的发展水平；再基于现有的发展水平设计新的任务，从而让儿童发现新的关系与关联、产生新的属于他们的真实生活的课题。这恰恰是儿童真正能动的学习。也恰恰是通过教师基于“表现性评价”这一行动研究产生的能动学习。能动学习重视让幼儿从事有助于提升知识质量的学习，不是单纯地“了解”，而是意味着“理解”与“运用”知识、能够活学活用的知识。它重视获得“优质知识”的学习方法，不是碎片化地记忆，而是必须关

联、归纳、内化为自身的东西。我想,研究者在研究时,同样也在经历着这样的能动学习。

相比传统课堂只关注“儿童学习什么”,其实,我们更要倡导“能动学习”,给予“儿童怎样学习”同等程度甚至更大程度的关注,认为与其引导学生着眼于记忆的再现,毋宁着力于“运用”所掌握的知识与技能并“创造”新的价值。即便是知识与技能的习得,与其由教师一味灌输,不如由学生在自身的思考、判断、表达的过程中加以掌握。教师在日常的教学生活中开展的“表现性评价研究”,事实上也正是一种课堂的转型。一个真实的具有创造性的活动,一些专注运用已有经验解决新问题,不断求得从同化到顺应的孩子。这是多么美的一道风景线。我想,当一线教师每时每刻都痴迷于创造这样的教学,期待静心地观察和后续精准的支持,这样的课堂,将何等的充满智慧和能量。

随着课题研究不断深入,我们的一线教师并不仅仅只想做一个传递知识的“教书匠”,他们正是离孩子最近的,潜心呵护着、照看着、也观察着孩子每一步的发展的“大先生”。他们也正是离现象最近,细心地收集着问题、思考着解决的方式、梳理着成功或者失败的经验,又不断改进着教育的行为,再次拥抱新问题的产生的“研究者”。

南幼在幼儿科学教育领域的深耕是让人感动的,南幼的课题创新精神也是令人振奋的。衷心地祝福南幼的科学教育之路,南幼教师专业成长之路以及南幼孩子们的未来发展之路,都走得扎扎实实。

华东师范大学

胡惠闵

序 二

自从 2016 年进入了南门幼儿园，告别了学生时代的我正式成为一名幼儿园教师。那时的我，对幼儿教育的认识如新生嫩芽般青涩却又生机勃勃；那时的我，认为自己也可以如那一个个闪耀的名师一样挥洒教育智慧；那时的我，满怀信心和期待走入了课堂……

三年前的第一次试教，教案重点不清，教具掉落一地，孩子随处乱跑，导师频频摇头。而我满头大汗，却不知如何逆转乾坤。那一刻的我无比尴尬和无措；那一刻的我明白了实践的重要性；那一刻的我脑海中始终盘旋着一个问题：为什么我不可以？

失败的经历燃起了我的斗志，我一头钻入了教学的研究中。一有时间我就坐在书桌旁开始撰写教案、观看教学视频，踏踏实实把课堂上的每一句提问、每一次互动都写下来，反复揣摩、总结规律。当我能够在见习教师考核时镇定自若地和孩子互动时，那一刻我仿佛和那些闪耀的身影重叠在了一起。我感受到了成长。

一年后，我已经成为了名副其实的孩子王，沉浸在每天和孩子共同成长的欢乐中。此时，我园“指向幼儿科学素养的表现性评价”课题展示的消息不胫而走，我想都没想就去争取了教学展示机

会。那时的我只知开课,不知课题。

第一次,我参与到了课题组与专家的研讨。会上,专家透过课题的现有问题看到本质,并把其化繁为简、一一解决。我虽然绞尽脑汁试图努力跟上研讨节奏,却发现我所知甚少。只能在旁边低着头心虚地默默记录着些什么,不敢直视专家的眼睛。但至今,我仍然记得专家的双眼很是明亮。尽管,我对于课题的研讨内容似懂非懂,但也并不是毫无收获。我明白了什么是课题,也想明白了一个问题:老师为了什么而实践,为了什么而研究?教育科研最大的价值就是把我们的教学实践中的规律找出来,给更多老师指路。只知实践而不知研究,谈何发展,谈何未来!

于是,我怀揣着弄不懂就问到懂的心态,开始“折磨”我们的课题组负责人。在一次又一次的思想碰撞下,我对课题研究的认知得到了提升,成功地完成了课题展示,我也因此与教育科研结缘。当我再一次见到专家时,我的手里已有了一份自己的案例。在做介绍交流时,我再一次看到了专家明亮的双眼,而这一次我的双眼也清澈了许多。我感受到了成长。

短短三年执教生涯,正是这无数个成长的瞬间激励着我勇往直前。我先后开展了三次区级公开教学活动展示,并获得了诸如:浦东新区见习教师教学考评优秀、浦东新区见习教师基本功大赛二等奖、浦东新区教育学会论文一等奖、浦东新区教育系统为老服务优秀志愿者、浦东新区第三年教龄教师“新苗杯”一等奖等荣誉。我也作为负责人先后接手了我园的团支部以及信息管理部工作,积极参与到了幼儿园的各项事务中。今年,我申报了自己的区级规划课题并获得了立项,与教育科研的缘分仍在继续……

或许,在一些老师眼中,教育科研是远在天边的星辰;在一些老师眼中,教育科研是理论堆砌起来的大厦;在一些老师眼中,教

育科研是可有可无的鸡肋。诚然,最后的成果似乎也只是书上一行行逻辑严密的文字,如钢铁那般冰冷。但这钢铁却是无数教师怀揣着对教育的热忱,通过无数个日日夜夜的实践和思考百炼而成。

如果,你也愿意为教育科研这个“烘炉”添一把火,这本书值得你翻开找寻你需要的东西。

相信它会给你带来帮助。

南门幼儿园

邱佳佼

前 言

人类进入 21 世纪之后,经济、文化、科学、技术得到了迅猛的发展,对“人才”的定义和需求在潜移默化中,也有了极大的变化。“人才”已经不仅仅只是拥有知识、掌握技术的人群,更是能够通过对科学知识和先进技术的合理利用,从而解决生活和工作中遇到的复杂问题,在集体环境中能够独立思考,并且兼具创新、合作、批判性等各种综合能力的人。这一转变也给我们的教育提出了新的要求,即培养具有科学素养和创新能力的人才。人才培养的转型,需要教育的系统变革,而被视为教育变革杠杆的评价自然而然也就成为了讨论、研究和变革的焦点和热点。如何使用合理的评价手段,改善幼儿园科学启蒙教育效果、促进幼儿科学素养的发展,为将来的成长道路铺好路,是作为人才培养的教育机构的我们,义不容辞要去研究的方向。

一、研究背景和研究意义

从 1995 年以来,我园一直致力于幼儿科学启蒙教育的实践与探索。从最初“幼儿电脑教学”拓展到“幼儿信息素养启蒙教育”是一次“点一线”的变化;再升华到“基于儿童经验的幼儿科学启蒙教育”则

实现了“线一面”的转变。“点一线一面”的研究轨迹使得南幼构建了较为完整的、具有亮点的科学启蒙教育特色课程。可以说,继续进行关于幼儿科学素养方面的表现性评价研究是水到渠成之事,也是南幼科学启蒙教育特色课程实现科学化、系统化的必经之路。

(一) 萌芽:幼儿学电脑的实践与研究

1995年,我们结合20世纪90年代电脑进入家庭、社会大力提倡“计算机普及教育”的客观情况,从可操作性强、具有实践载体的“电脑”教学入手,开展第一步研究。

在研究实践过程中,根据园所实际情况选择了两届中班幼儿作为研究对象,一届从1996年9月开始,另一届从1996年9月开始实施,每届实践研究时间为2年。我们确定的指导思想是:以培养幼儿学习兴趣为抓手,以游戏活动为主要教育方式,精选适应幼儿学习的教育内容,多层次、分阶段地安排学习活动,让幼儿建立起对电脑的初级感性认识,促进幼儿身心全面和谐发展。为此,我们将中、大班的教育内容按幼儿年龄和内容的难易度分成了四个学期进行教育实践。

“幼儿学电脑的实践与研究”这一课题于1998年成功结题后,我们用几年实践对此课题进行后续探索,开发的幼儿电脑特色课程及出版的《让电脑走进幼儿天地》一书及配套光盘受到了一致好评。在信息技术,尤其是电脑方面的运用也突显了特色和优势,基本实现了幼儿“学电脑”向“用电脑学”的转型。

(二) 成长:幼儿信息素养启蒙教育

随着二期课改的不断推进和原本研究的日益深化,我们越来越清楚意识到前期电脑教育的探索与研究仅局限于帮助幼儿掌握

简单的信息技术。对幼儿信息化的培养可以借助于先进的信息技术,但决不能受制于技术层面。与此同时,人类进入二十一世纪,社会上对于“信息”一词的评论与报道不断,预示着信息时代已经到来,仅仅关注信息技术的掌握已不能满足信息化社会对人才的需求,更不能让我们紧跟时代进步的步伐与节奏。

于是,通过组织园内骨干力量进行研讨,对后续的研究方向产生了两种观点:观点一是继续深化与拓展“电脑课程”,有机融合电脑特色课程与基础课程;观点二是突破“电脑”这一信息技术手段,寻求更为广阔的“信息”教育空间。我们发现,这两种观点并不矛盾,前者强调对已有研究经验的总结和深入,后者强调经验的拓展和突破。由这两个观点出发,我们拓宽研究思路,申报了课题“幼儿信息素养启蒙教育”,并于2003年9月正式立项为上海市市级课题。

研究过程中,主要通过主题背景下的幼儿信息素养教育教学活动、具有信息特色的大活动、渗透性信息活动,从提高幼儿的信息兴趣、信息意识、信息能力和信息道德四个方面对幼儿的信息素养启蒙开展实践研究,并通过研究切实地改进了幼儿信息素养的培养方式。

(三) 深化:基于儿童经验的幼儿科学启蒙教育

前两个课题十几年的实践研究让我们在方法和教学中获得了一定的经验,幼儿园特色课程的不断完善和丰富、特色大活动模式的开发、教师队伍科研能力的提升,为开展进一步研究奠定了良好的基础。2010年,基于对多元智能理论的研究和认识发现,科学探索这一智能中包含着三方面的内容,分别是“动手拼装、探索世界、信息收集”。基于这样的认识,我园认为在已有的培养幼儿信息素养研究的基础上,幼儿科学启蒙教育的探索需要更加深入。2010

年,南幼在深入理解培养具有新世纪科学素养人才的教育责任和理念上,提出“基于儿童经验的幼儿科学启蒙教育”的课题研究。

课题从理论基础开始,探讨了何为儿童经验、如何发现儿童经验、科学启蒙教育对儿童发展的意义,以及儿童经验与科学启蒙教育的关系等等问题。并以行动研究结合案例研究的方法,以三大研究专题,即从幼儿的“问题”入手、利用已有课程资源和开发社会性课程这三个角度丰富了幼儿的科学启蒙教育实践,取得了丰硕的幼儿科学启蒙教育探索成果。

(四) 升华:指向幼儿科学素养的表现性评价

本课题是基于我园在十多年中多个课题实践与研究成果积累之上所开展的课题研究,是在梳理、分析原有成果内容后,进一步作更为深入的、不断延续的研究。

纵观全球发展历程,科学信息技术所发生的变化最为翻天覆地,并且会持续、高速发展,这就对每个人的科学素养形成了巨大冲击,也成为各国对人才培养的必要需求,PISA2015 科学素养测试中,上海位列第一,也显示出了上海乃至中国教育界对学生科学素养的关注^[9]。另外,受国际先进课程评价理论的影响,表现性评价也引起了我国教育界的广泛关注,教育部组织编写的《新课程与学生评价改革》专门对其作了重点介绍了推荐,而学前教育方面颁布的《3—6 岁儿童学习与发展指南》也提倡关注每一位儿童学习的过程以及在过程中得到的发展。正因如此,我园开展“幼儿科学素养的表现性评价研究”有较大意义:

1. 培养科学素养是深化国家课程改革的重要内容

2015 年,“核心素养”一词频频出现在多个城市的教育论坛和

会议上,尤其是全国高中课程改革也将围绕“核心素养”重新修订课程标准和部分教材,算得上中国教育改革的年度热点词汇之一。与此同时,受教育部基础教育二司委托开展“我国基础教育和高等教育阶段学生核心素养总体框架研究”报告也已提交教育部,正在接受鉴定。其中,所提出的关于“核心素养”的12项指标中,有3个指向“学会学习”、“问题解决和创新”、“科学技术和信息素养”等内容,反映了科技信息发展的最新要求,这也正是我园研究的“科学素养”中所包含的部分关键内涵。随着教育的不断深入和相关研究工作的推进,以“核心素养”为标尺的素质教育将再次起航,而儿童“科学素养”的培养更是重中之重,将会对教育教学、课程改革等产生深远影响。

2. 表现性评价成为评估儿童发展及其科学素养的必然趋势

纸笔测验在学校教育来说是一种司空见惯的评价行为,也是最为传统、运用普遍的评价方式。随着课改的深入,人们越来越意识到这类评价制度与课程改革存在着一定差距,单一地运用纸笔测验进行评价的弊端也日益显现。但是,有研究表明,在义务教育阶段仍有40.88%的教师认为考试频度没有变化,41.2%的家长认为纸笔测验非常适合孩子成长,更有37.7%的学生认为学习成绩影响自身今后发展^[10]。可见,学生评价多元化的改革势在必行,尤其是对尚不识字的学前阶段幼儿来说,纸笔测验不可行更不可为。幼儿园阶段的教育更多应该关注幼儿学习的过程、关心他们的个性发展,根据幼儿在活动中的真实表现进行合理、科学评价,这就需要运用表现性评价的方式。另外,科学素养和许多其他素养一样,除了指向知识外,更多的是指向一种能力、一种求索的态度、一种求真的价值观,这也不是单一地通过纸笔测验就能进行

检测盒评估的。因此,评价儿童的发展、评价学前儿童的科学素养以表现性评价为宜。

3. 评价幼儿行为能让教师更好地理解和支持 幼儿形成科学素养

实施“幼儿科学素养的表现性评价”的研究,本质就是在真实情境中观察幼儿在体验、感知、操作过程中的真实行为表现并科学评价,并且针对幼儿存在问题给予支持,以培养他们的科学素养。这既需要教师在理念上理解、在行为上支持,更对教师的评价素养提出了巨大挑战。但在现实纷繁复杂的教育现场中,面对具体幼儿行为表现,许多幼儿园教师或者看了当没看见,或者看见了但没看懂,更不要说在此基础上进行评价了。这在很大程度上阻碍了幼儿科学素养的形成。开展幼儿科学素养的表现性评价,尝试让教师经历“理解—转化—教学—评价—反思—新理解”的六个过程,在提高教师评价素养、促使其得到专业成长的同时,更好地成为培养幼儿科学素养的有力保障。

4. 指向幼儿科学素养的表现性评价研究能深化和 完善本园特色课程

自1995年以来,南门幼儿园一直致力于幼儿科学启蒙教育的实践与探索。从最初“幼儿电脑教学”拓展到“幼儿信息素养启蒙教育”是一次“点—线”的变化;再升华到“基于儿童经验的幼儿科学启蒙教育”则实现了“线—面”的转变。“点—线—面”的研究轨迹使得南幼构建了较为完整的、具有亮点的科学启蒙教育特色课程。可以说,继续进行关于幼儿科学素养方面的表现性评价研究是水到渠成之事,也是南幼科学启蒙教育特色课程实现科学化、系

统化的必经之路。

二、研究目标和研究内容

“指向幼儿科学素养的表现性评价”是 2016 年立项的市级课题。课题遵循上海市“二期课改”的理念,根据教育发展的趋势,结合幼儿园实际,以实践为基础,进行了大胆探索。

“科学素养”已经被视为科学教育尤其是基础教育阶段科学教育的重要目标,但人们对科学素养概念的理解远未统一,在实践中也颇多争议。20 世纪 50 年代以来,“科学素养”的讨论一直是科学教育界关注的一个焦点和热门话题,在不同时期科学素养被人们赋予了不同含义。本研究的一大目标在于通过文献的阅读、学习,了解科学素养概念和构成的历史演进,从而形成具有一定理论依据、实践基础的幼儿科学素养的内容结构。

表现性评价是要求幼儿在一定的真实情境中完成一项任务,根据事先确定的评价标准对幼儿的表现或者作品进行评定,以确定幼儿发展水平的一种评价方法。虽然在信度、经济性和类推性等方面,表现性评价具有一定的局限,但它能面向全体幼儿,获得关于幼儿的更多信息,全面考查幼儿的科学素养,能够激发幼儿的创造性,对幼儿更具有吸引力,评价结论更具说服力。客观地认识并合理使用表现性评价,建构具有一定实践指导意义和推广价值的幼儿科学素养表现性评价的行动模式,对提高幼儿的科学素养和教师的评价素养,能发挥促进的作用。

本课题是基于我园在十多年中多个课题实践与研究成果积累之上所开展的课题研究,是在梳理、分析原有成果内容后,进一步作更为深入的、不断延续的研究。具体的实施过程包含了幼儿科

学素养的构成及其在活动中的表现特征研究;从幼儿科学素养出发,确立表现性评价的目标体系;结合日常科学学习活动,设计指向幼儿科学素养的表现性评价任务;研制与表现性评价任务相匹配的观察量表和评分规则的研究内容。

三、研究过程和研究方法

(一) 从理论梳理到专题研究的过程

整个课题的研究重点在于两个方面,第一个方面是帮助老师理解“幼儿科学素养”和“表现性评价”的概念。这是课题实施的基础,只有回答了这个问题,才能开始指向幼儿科学素养的表现性评价的实践和研究。所以在研究的最初阶段,我们重点对“幼儿科学素养”和“表现性评价”概念定义和构成进行理论上的梳理。梳理过程来自于专家和研究团队过去的研究成果,也来自于教学实践活动的总结,因为只有老师们从实践中获得感受、经验和认识,才能对幼儿的科学素养产生真正的理解。

在研究开始时,“科学素养”对很多老师来说,并非一个全新的名词。在南幼过去二十多年的实践研究中,有关幼儿的科学素养的研究始终贯穿其中。从“学电脑”到“信息素养”,再到“儿童经验”,南幼的幼儿科学素养探索之旅一直在不断向外发散,向内深化。“表现性评价”则是一个“熟悉的朋友”,我们在正式和非正式的评价中使用,却不知道它的名字。

1. 梳理幼儿科学素养评价指标

由教育科研部发起,招募了各个教研组的优秀教师,通过自主报名和组长推荐的方式,成立了由8名教师组成的“幼儿科学素养