

幼儿园教学活动中应用信息技术的案例研究^{*}

高宏钰, 周 游

(首都师范大学 学前教育学院, 北京 100048)

摘 要 科技发展日新月异, 信息技术作为现代教学手段在幼儿园得到广泛应用。文章选取在信息化教学方面进行 30 余年探索的北京市某幼儿园为个案, 对其教师组织的 10 次教学活动进行录像分析, 考察了幼儿园教学活动中应用信息技术的现状。研究发现: 信息技术的应用具有便于儿童自主操作与探索、促进儿童多感官参与式学习、帮助儿童解决学习重难点、学习过程和结果可视化记录、促进多向互动的产生等优势, 同时存在着由教师高度控制、过度使用倾向、应用水平不高等问题。基于此, 作者对信息技术在学前教育中的未来应用提出了建议。

关键词 信息技术; 幼儿园教学活动; 案例研究

中图分类号 : G613

文献标志码 : A

文章编号 : 1673-8454(2018)22-0056-05

一、引言

在科技迅速发展的今天, 信息技术(Information-Technology)在幼儿园教学中的应用越来越广泛, 取得了一定成效也面临不少问题。有研究指出, 信息技术不仅在优化课堂教学方面体现出显著的效果, 而且在营造园本文化、促进家园共育等方面也发挥了巨大的作用^[1], 也有研究者指出, 信息技术与幼儿园教学的整合存在着教学主题被冲淡、重点不突出、忽视传统教学等突出问题。^[2]随着对技术本质认识的加深, 人们对如何在教学中应用信息技术有了更加明确的认识, 信息技术正在改变以前以硬件和网络建设为中心的思路, 转变为以提升学生学习能力、提升教育教学水平为核心的应用思路, 也就是说, 信息技术需要逐渐走向与教育教学深度融合, 促使教学在思想、观念、模式、内容和方法等各个方面的变革, 鼓励学生运用信息技术开展自主学习、主动学习, 增强学生利用信息技术分析问题、解决问题的能力, 促进以学习者为中心的教学模式的建立。全美幼儿教育协会(National Association for the Education of Young Children, NAEYC)在 2012 年提出了一份《技术与交互式媒体作为早期教育工具服务于 0-8 岁儿童》的立场声明, 声明中同样明确指出: 有效地、适宜地使用技术, 技术能够成为支持幼儿学习和发展的有效工具。^[3]可见, 信息技术在幼儿园教学中的应用不仅要起到辅助教师教学的作用, 更应该发挥其对于幼儿学习的支持作用, 鼓

励幼儿利用信息技术进行自主学习、主动学习, 建立以幼儿学习为中心的教学新模式。因此, 幼儿园能否有效地应用信息技术进行教学, 不仅反映着幼儿园信息技术素养的高低, 也是幼儿园教育质量的重要体现。

那么, 厘清幼儿园教学中应用信息技术的“应然”状态之后, 幼儿园应用信息技术开展教学的“实然”状况如何? 存在哪些优势和不足? 对这些问题的回答有利于了解与反思现状, 为进一步推进信息技术在幼儿园的科学普及与发展提供方向。为此, 本研究选择在应用信息技术开展教学方面进行了 30 余年探索的北京市某幼儿园为个案, 对其开展的 10 次教学活动进行录像分析, 试图管中窥豹, 对当前阶段幼儿园教学活动中信息技术的应用现状进行考察和反思, 在此基础上对信息技术的未来应用提出针对性的建议。

二、研究设计

1. 样本来源

本研究采用目的性抽样, 即按照研究目的抽取能够为研究问题提供最大信息量的研究对象^[4], 由于需要对研究对象进行比较深入细致的解释性理解, 因此, 研究对象的数量比较小^[5]。本研究的样本来自北京市某幼儿园, 该园建立于 1960 年, 以科技为特色, 从上世纪 80 年代开始进行信息技术与幼儿园教学结合的实践尝试, 在 30 余年的探索中积累了丰富的相关经验和资料, 目前每个班级都配备了计算机、触控一体机、平板电脑等设

^{*} 基金项目: 国家社会科学基金教育学重点课题“学前教育中长期发展目标及推进策略研究”(编号: AHA160008); 奕阳青年学者资助项目“互联网+时代学前教育信息化发展的目标体系及推进策略研究”(编号: 11718220020002); 北京市教委社科一般项目“幼儿园教师专业观察能力的诊断标准与发展策略研究”(编号: 025185305000/090)。

备,建设了具有交互性的多功能教室,幼儿园教师在教学中会经常主动应用信息技术开展教学活动。选择这样一个以科技为特色、具有较高信息密度和强度的个案进行研究,能够让研究者比较充分地了解以信息技术为特色的幼儿园在运用信息技术服务于教学活动方面的现状,从中学到的经验、教训也可以用来为一般情况服务。基于以上考虑,研究者在一个学期中每周选择去幼儿园进行一次半日活动观察,在征得园长和教师同意后,对当天班级教师开展的应用信息技术的教学活动进行完整录像,10周共收集到10位教师的10份活动录像,录像样本均在教师自然的教學过程中进行采集,考虑了幼儿园教育五大领域的均衡,保证分析资料的真实性、有效性,在10周时间里,没有收集到教师健康领域的活动,故健康领域活动缺失。

2.研究方法

Baker 等人(2007)指出录像分析技术已经成为课堂以及其他社交场合研究的主要方法,^[6]这种方法可以完整地呈现教学活动,凭借其可视化、复现性、情境性等独特的优势在众多国际教育研究中得到了广泛应用^[7]。本研究采用录像分析法对收集到的10份教学活动录像进行反复观看和分析,结合已有研究的基础上,形成了包括信息技术使用率、信息技术教学覆盖率、信息技术使用频次、信息技术应用策略的分析框架^[8],对信息技术应用的基本情况进行量化分析;之后进一步利用录像中包含的丰富信息,分析了信息技术应用于教学活动的优势和存在问题,由此得出一些结论和启示。

三、信息技术应用于幼儿园教学活动的基本情况

1.幼儿园教学活动中信息技术应用状况的整体分析

本研究从信息技术应用总时长、信息技术使用次数、信息技术应用单次时长以及信息技术使用策略等角度分析收集到的10份教学活动录像,具体见表1。

表1 教学活动录像中信息技术应用的总体情况

编号	领域	活动名称	案例总时长	信息技术应用总时长	信息技术使用次数	信息技术覆盖率	信息技术应用单次时长	信息技术使用策略
1	语言	甜蜜的拥抱	27分09秒	14分8秒	5	52.06%	3分23秒/2分40秒/1分58秒/3分55秒/2分12秒	创设情景策略/自主探究策略/创设情景策略/自主探究策略/直观演示策略
2	语言	我是快乐小记者	28分25秒	10分9秒	3	35.72%	5分30秒/53秒/2分46秒	创设情境策略/直观演示策略/直观演示策略
3	社会	多彩的职业	31分36秒	25分46秒	5	81.54%	27秒/12分38秒/2分13秒/3分30秒/6分58秒	创设情景策略/直观演示策略/自主探究策略/自主探究策略/直观演示策略
4	社会	小猪去春游	21分16秒	20分48秒	1	97.81%	20分48秒	直观演示策略
5	社会	环保小能手	27分13秒	23分11秒	5	85.18%	4分50秒/2分14秒/4分28秒/6分39秒/5分	创设情境策略/直观显示策略/创设情境策略/自主探究策略/自主探究策略
6	科学	海底探险	22分20秒	18分25秒	7	81.46%	1分46秒/1分53秒/2分55秒/2分25秒/4分40秒/2分51秒/3分55秒	创设情境策略/自主探究策略/直观演示策略/自主探究策略/直观演示策略/自主探究策略/直观演示策略
7	科学	土拨鼠的宝贝	27分29秒	13分22秒	5	48.64%	1分7秒/2分10秒/2分31秒/3分23秒/4分11秒	创设情境策略/创设情境策略/直观演示策略/直观演示策略/直观演示策略
8	科学	月亮的味道	23分25秒	11分56秒	6	50.96%	1分55秒/53秒/3分22秒/57秒/1分14秒/3分35秒	自主探究策略/自主探究策略/自主探究策略/直观显示策略/直观显示策略/直观显示策略
9	艺术	爸爸的手鼓	26分17秒	23分03秒	2	87.70%	19分05秒/3分58秒	直观演示策略/直观演示策略
10	艺术	小蜡笔历险记	20分17秒	6分26秒	1	31.72%	6分26秒	直观演示策略

2.幼儿园教学活动中信息技术应用状况的具体分析

(1)信息技术使用率

信息技术使用率是指使用信息技术的教学活动数量占全部教学活动数量的比例,该数据可以从整体上体现信息技术在幼儿园教学活动中的使用情况。本研究收集的10个案例均使用了信息技术,信息技术的使用率达到了百分之百。

(2)信息技术教学覆盖率

信息技术教学覆盖率指在单位教学活动中,利用信息技术的时长占该教学活动总时长的比例,该数据能从时间维度上体现教学活动中信息技术的利用程度。根据表1可以看出,在10个教学活动案例中,信息技术覆盖率最高的高达97.81%,最低的为31.72%。

(3)信息技术使用频次

信息技术使用频次指在教学活动中使用信息技术

的次数。根据表 1 可以看出,仅有两个教学活动使用了 1 次信息技术,6 个教学活动的使用频次在 5 次及以上,其中《海底探险》这一教学活动使用的次数最多,达到 7 次。

(4) 信息技术应用策略

信息技术应用策略指为达成教学目标,在教学活动中运用信息技术的方式、方法,本研究中教师的信息技术应用策略主要包括“创设情境策略”“直观演示策略”“自主操作策略”三种。根据表 2 可以看出,教学活动中信息技术的使用策略多集中在直观演示策略,其次是自主操作策略,最后是创设情境策略。

表 2 教学活动中信息技术策略使用统计表

信息技术应用策略	策略使用次数	策略所占百分比	典型案例
创设情境策略	9	22.5%	环保小能手
直观演示策略	19	47.5%	爸爸的手鼓
自主操作策略	12	30.0%	月亮的味道

四、幼儿园教学活动中应用信息技术的优势

本研究中的北京某幼儿园在信息化教学方面积累了丰富的经验,10 份教学活动在信息技术的应用上均有值得肯定之处,进一步分析发现,这些活动主要体现了信息技术的以下优势:

1. 便于幼儿自主操作与探索

信息技术的交互功能使教学形式不再局限于传统的口耳相传和实物操作,而是通过技术的手段将内容的理解变为幼儿动手操作的过程,突出了幼儿的学习主体地位。例如,《小猪去春游》活动中,教师让幼儿自己动手分配大屏幕上的糖果、苹果等食物来体会分享的乐趣;《多彩的职业》活动中,教师采用手机拍照软件中的职业装扮情景让幼儿“穿”不同职业的服装进行拍照,体会各行各业服装的特点,技术的使用帮助幼儿通过身临其境、亲身体验的方式而不是通过教师的口头讲解来获得经验,同时减轻了教师准备大量实物的困扰;在数学活动《海底探险》中教师运用信息技术为幼儿创造了一个闯关游戏的情景,在三次闯关游戏中均是幼儿自主操作 iPad 来进行分类游戏,游戏过程中教师会根据幼儿出现的问题进行具体指导,闯关之后教师将幼儿的分类结果进行集中展示,让幼儿分析交流。可以发现,教师在活动中扮演了支持者、合作者、指导者的角色,目的在于让幼儿能运用信息技术进行主动学习,通过自己动手操作发现问题、解决问题、获取经验,教师还鼓励幼儿大胆的探索,在一定程度上培养了幼儿自主探究的能力。

2. 促进幼儿多感官参与式学习

信息技术能够将文字、图像、声音、动画、影像等多种信息媒体结合在一起,让信息的呈现更加生动直观,也能实现较高程度的交互性能,在教学活动中使用信息技术,在很大程度上满足了幼儿可视、可听、可操作、可体验的多感官参与式的学习需求,有利于幼儿对事物进行仔细观察、感知、操作和思考,加深对一些知识的理解。例如,在数学活动《土拨鼠的宝贝》中,教师将幼儿喜爱的“打地鼠”游戏与数学活动结合起来,幼儿通过听故事、看动画以及实际操作 iPad 中教师准备好的数学材料,利用多种感官感知来认识数字。在音乐活动《爸爸的手鼓》中,教师利用信息技术创造了一个楷楷小朋友学习手鼓的游戏情境,让幼儿在游戏中结合视觉、听觉学习,促进幼儿对音乐节奏的理解。

3. 帮助幼儿解决学习重难点

信息技术能够帮助教师快速记录、展示与分析幼儿活动中的重要瞬间,尤其是当幼儿在操作过程中产生问题、遇到难点时,教师通过拍照记录、投屏等技术展示出来,利于幼儿更加直观感知、客观分析自己的作品,从而发现不足,教师也可以提供针对性指导,使幼儿在随后的学习中及时改进。例如,在科学活动《月亮的味道》中,教师利用信息技术创设了一个小乌龟想到天上尝尝月亮的味道但却不够高的问题情境,让幼儿分组想办法用纸盒搭高,帮助小乌龟够月亮。幼儿在第一次尝试时,教师拍照记录了每组幼儿的作品,之后在屏幕上展示,让幼儿互相分析搭高成功的“经验”和失败的“问题”,之后再次尝试,让幼儿体验成功;再如,在数学活动《土拨鼠的宝贝》中,教师将幼儿用不同材料感知数字 3、4、5 的作品呈现到大屏幕上,让幼儿一起探讨、分析自己的“数字作品”,发现其中的问题并加以改进。信息技术能定格重要瞬间,起到“放大”幼儿学习重难点的作用,利于幼儿发现问题,也便于教师进行针对性指导。

4. 学习过程和结果的可视化记录

信息技术不仅可以将在活动中完成的作品以照片、录像等形式加以保存,不再停留在传统纸质的留档,还可以将幼儿在活动中的操作过程、有趣想法以及教师的点评都保存下来,这种过程性记录能够让幼儿清晰地看到自己的学习过程和结果,对教师而言,也是观察、记录与评价幼儿学习与发展,了解幼儿成长与进步的重要方式,实现“让儿童的学习看得见”。例如,在语言活动《我是快乐小记者》中,教师利用信息技术创设了一个小记者采访的情景,引发了幼儿兴趣,之后鼓励幼儿拿着话筒在全园寻找人物进行采访,并引导幼儿用 iPad 录制

视频,完成采访后,教师整理幼儿的作品并在全班进行分享和讨论。

5.促进多向互动的产生

信息技术在教学活动中的运用打破了传统课堂互动时空的局限性,实现了幼儿与教师、幼儿与幼儿、幼儿与家长以及幼儿与社会的多向交流,为幼儿的学习与发展创造了广泛的机会与场景,也加强了幼儿园与家庭、社会之间的联系,利于互信和理解关系的建立,从而更好地支持幼儿发展。例如,在《甜蜜的拥抱》活动中,教师运用电子白板将绘本通过声音、动画等方式呈现,帮助幼儿理解故事,随后教师提供了 iPad、互动桌,鼓励幼儿与同伴交流绘本中的故事情节,促进其语言的发展,最后利用 iPad 和手机的视频通话软件让幼儿联系家人、朋友,即时表达自己的情绪情感。在《环保小能手》活动中,教师引导幼儿相互录制保护环境的短视频并上传到网上分享,鼓励幼儿以实际行动传播环保理念,也将其学习时空进一步拓展。

五、幼儿园教学活动中应用信息技术存在的问题

“技术是一把双刃剑”,通过对 10 份教学活动的分析,本研究认为信息技术为教师开展幼儿园教学活动提供了有利的支持,但一些教学活动在信息技术的应用策略、应用时长和频次、应用水平等方面仍然存在不少问题。

1.信息技术的应用由教师高度控制

已有研究指出,信息技术在幼儿园教学活动的应用强调让信息技术真正成为幼儿认知、探究和解决问题的工具,培养幼儿自主探究、解决问题的能力^[9],信息技术的应用既要发挥教师的主导作用,更要充分体现幼儿的主体作用。但本研究发现,这些教学活动应用信息技术最多是采用直观演示策略,达到 47.5%,也就是说,主要是由教师展示或演示与活动有关的图片、声音、视频等信息。在这种教学策略中,幼儿多数时候只是教学信息的接收者,信息技术作为教师的“替身”“工具”继续控制幼儿的学习进程,并未充分体现幼儿在信息技术面前的主体性。而且,在活动过程中,教师更多地是按照预先制作好的课件在电子白板上按部就班地展开教学,忽视了幼儿的反应,缺乏对幼儿主体精神的关照。如《小猪去春游》活动中,几名幼儿没有按照教师预设的答案回答问题,教师忽略了他们的回答,没有进行回应。

2.信息技术存在过度使用倾向

美国印第安纳大学弗瑞克教授曾经提到:“技术在教育中是一种手段而不是结果,不能为了突出技术而使用技术,技术最好用在那些没有了它就难以进行的教与学活动中”^[1],信息技术的运用要符合幼儿认知特点和教

学内容需要,并不是越多越好。研究结果显示,当前幼儿园教师在教学活动当中使用信息技术多的在 5 次以上,使用频次很高;有的活动使用频次不高,但时间过长,例如《小猪去春游》活动总时长为 21 分 16 秒,信息技术应用时长为 20 分 48 秒,整个教学活动教师一直使用电子白板演示教学内容,没有充分考虑到幼儿的年龄特点。还有的活动并没有认真挖掘信息技术的教育功能,一些教学环节可以用传统的材料来开展,教师却使用信息技术代替,可能是为了减少准备一些传统教学材料的不便。教师过度依赖信息技术开展教学活动,不仅不能真正发挥信息技术的效用,反而会因长时间使用电子设备造成幼儿视觉疲劳,对幼儿身心健康可能会产生一定的负面影响。

3.信息技术的应用水平不高

根据信息技术与课程整合的不同程度和深度,有研究者提出,信息技术与课程整合可以分为两个层次:浅层次整合是将信息技术作为一种工具应用于学科教学之中,目的是促进教师的教和学生的学;深层次整合是在课程开发时,将信息技术的内容融合到课程的结构、内容、资源和方法中^[10]。也有学者将其划分为封闭式的以知识为中心的课程整合、开放的以资源为中心的课程整合和全方位课程整合三个阶段,在不同阶段学习者对技术的依赖程度更高,学习形态从被动型向主动型转变。^[11]在此基础上,本研究认为,多数教学活动信息技术的应用策略主要是把技术作为演示工具、交流工具和个别辅导工具来辅助教师开展教学,还很少会把信息技术作为信息加工、协作工具,为幼儿设计探究式学习、任务驱动式学习等需要幼儿更加充分地参与、主动建构的教学模式,可以说,距离将信息技术全方位融合到课程与教学中还有很大空间,信息技术的潜能有待进一步挖掘。

六、幼儿园教学活动应用信息技术的对策建议

尽管本研究的结论不能推论至所有幼儿园,但作为一所在信息化教学方面进行几十年探索的幼儿园,它在这方面的经验教训值得认真反思。为了更好地挖掘信息技术的优势,并尽量避免其问题,本研究认为信息技术的未来应用应注意以下问题:

1.以儿童学习为主体

幼儿园教师应充分认识到信息技术不仅仅是教师教学的工具,更应该是促进幼儿自主学习与发展的工具,要继续挖掘信息技术与教学活动整合过程当中以幼儿为主体这一优势。传统教学以教师的教为主,教师习惯于通过讲授等方式为幼儿传递知识和经验,而信息技术的交互性、直观性等特点可以为幼儿提供更多自主操

作、自主探究的机会,为实现从以“教”为中心到以幼儿的“学”为中心的教育革新提供了可能性和可行方式。但当前的不少教学活动中,信息技术的应用仍然由教师高度控制,教师应该多为幼儿赋权,鼓励幼儿运用信息技术发现问题、解决问题,获得知识和经验,提升主动学习的品质。

2. 应注意提高信息技术的应用水平

本研究表明,一些教学活动中信息技术的应用水平还处于较低层次,信息技术应用的适宜性和有效性还有待提升。一方面,要注重信息技术使用的适宜性,切不可为了“使用而使用”,产生对信息技术的依赖。由于信息技术可以较好地解决教师为准备实物操作而带来的工作负担,同时又能满足幼儿动手操作的需要,这导致教师在活动中频繁使用信息技术,不少教学活动显得“华而不实”。信息技术的适宜性体现在教师能立足于幼儿的学习特点,对教学活动的形式、过程、环节仔细分解,再去考虑哪些方面使用传统教学材料更合适,哪些方面可以融合信息技术发挥其优势,并不是所有内容都适合用信息技术。Takeuchi 指出:“有效的技术工具能够链接屏幕上(on-screen)和屏幕下(off-screen)的活动,并能促进教师和幼儿、幼儿和幼儿之间的共同参与和交流”^[12]。另一方面,要考虑信息技术应用的有效性,即“决定在幼儿园中是否使用信息技术,从根本上说,取决于相比较传统的教学材料,信息技术的运用能够更加有效地达成特定的目标——不论是个人层面上的儿童发展目标还是整体层面上幼儿园的目标。或者通过使用特定的信息技术确实能够拓展儿童学习与发展的机会。”^[3]

3. 加强教师的信息技术应用能力

信息技术能否有效整合在幼儿园教学中,人为因素尤为重要,本研究中的幼儿教师都接受过信息技术培训,在应用时仍然会存在不少问题,因此,如果教师的信息技术应用能力缺位,教学中滥用技术、技术应用水平不高等问题就不可避免。当前信息技术的更新速度非常之快,幼儿园教师不仅需要了解信息技术的迅速变更及其在教学中的应用的意义,也需要掌握如何选择和评价信息技术,如何用适宜、有效的方式融入教学,从内容选择、呈现方式、师幼互动都需要相应的融入策略。信息技术应用能力应该成为教师专业发展的重要方面,尤其是信息化教学活动的设计与实施能力亟需培训。无论是后续的幼儿园教师职前课程的设计,还是在职培训项目,都应把信息技术应用能力提升纳入其中,切实丰富教师关于信息技术的理论知识,加强信息技术的实践培训,促进教师信息技术应用能力的发展,唯有人的能力到

位,才能真正挖掘出、利用好信息技术与幼儿园教学整合的优势。

信息技术的出现和应用为幼儿教育增添了新的教育手段,也提出了新的挑战。^[13]为此,致力于幼儿园信息化教育的工作者,必须清楚认识数码时代给学生学习生活带来的变革^[14],全面看待信息技术的影响,尽可能降低技术的弊端,进一步挖掘信息技术的潜能和优势,运用专业知识更好地运用信息技术促进幼儿的学习与发展。

参考文献:

- [1]何磊,黄艳霞,金晓晓.信息技术与幼儿教育的整合[J].学前教育研究,2009(1):56-59.
- [2]魏细耀.当前幼儿园多媒体教学存在的问题及对策[J].学前教育研究,2008(8):52-53.
- [3]NAEYC. (2012).Position statement: Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8 [EB/OL]. <https://www.naeyc.org>.
- [4]Patton,M.Q.Qualitative Evaluation and Research Methods.2nd Ed[M].Newbury Park:Sage,1990:160.
- [5]陈向明.质的研究方法与社会科学研究[M].北京:教育科学出版社,2000:103.
- [6]Baker W D, Green J L.Limits to certainty in interpreting video data: International ethnography and disciplinary knowledge[J].Pedagogies: An International Journal, 2007(3):191-204.
- [7]李诺,刘恩山.录像分析技术在教学研究中的应用与发展[J].现代教育技术,2017,27(9):33-39.
- [8]郝兆杰,梁芳芳,肖琼玉.幼儿园教学活动中信息技术应用现状分析[J].学前教育研究,2014(11):35-41.
- [9]贾居坚,秦旭芳.现代教育技术在学前教育中的应用[M].北京:高等教育出版社,2012.
- [10]曾祥霖,张绍文.论信息技术与课程整合的内涵、层次和基础[J].电化教育研究,2006(1):50-54.
- [11]马宁,余胜泉.信息技术与课程整合的层次[J].中小学信息技术教育,2002(z1):51-56.
- [12]Takeuchi,L.M. Families Matter: Designing Media for a Digital Age[M]. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop,2011.
- [13]冯晓霞.信息技术与学前教育——幼儿学与教的视角[J].中国教育信息化,2011(18):29-29.
- [14]王蔚辉,刘晓巍.中小学生学习手机的实证研究[J].教育探索,2018(1):23-27.

(编辑:鲁利瑞)