

信息技术与小学数学课堂教学融合的实践反思

刘瑞彩

麻庄小学

DOI:10.12238/mef.v8i13.15625

[摘要] 本文主要研究信息技术与小学数学课堂教学的融合情况。信息技术的发展改变了教学模式,把信息技术的优点应用到数学教学辅助工作中,可以帮助学生更好的体会数学知识的产生过程,从而掌握好的学习方法。但在两者融合过程中,还存在学习方法指导不充分、学生体验式学习难落实、课堂教学体系不健全等问题。本文试图从设置合适的情境、引入互动式的教学场景、把视频教学与班级授课结合起来等实践方式,同时在学法指导上也有所反思,如注重学生数学思维的培养、开展不同情境下的学习方法训练、提高学生课外数学文本阅读意识等,希望能够为小学教师教学实践和学生数学学习提供一些参考。

[关键词] 信息技术; 小学数学; 课堂教学融合; 学法指导

中图分类号: G642.421 **文献标识码:** A

Reflection on the Integration of Information Technology and Primary School Mathematics Classroom Teaching Practice

Ruicai Liu

Mazhuang Primary School

[Abstract] This article mainly studies the integration of information technology and primary school mathematics classroom teaching. The development of information technology has changed the teaching mode. Applying the advantages of information technology to mathematics teaching assistance can help students better understand the process of generating mathematical knowledge and master good learning methods. However, in the process of integrating the two, there are still problems such as insufficient guidance on learning methods, difficulty in implementing experiential learning for students, and an incomplete classroom teaching system. This article attempts to provide practical methods such as setting appropriate contexts, introducing interactive teaching scenarios, and combining video teaching with classroom teaching. At the same time, there is also reflection on the guidance of learning methods, such as emphasizing the cultivation of students' mathematical thinking, conducting learning method training in different contexts, and improving students' awareness of extracurricular mathematical text reading. It is hoped that this can provide some reference for primary school teachers' teaching practice and students' mathematical learning.

[Key words] information technology; Primary school mathematics; Integration of classroom teaching; Learning guidance

随着信息技术的飞速发展,在教育领域中的应用也越来越广泛。在小学数学教学活动过程中,信息技术与学科教学的融合是大势所趋,《义务教育数学课程标准(2022年版)》的颁布,对数学教学提出了新要求,强调了“经历、体验”在学生数学知识学习过程中的重要性。但是小学阶段的学生自我控制能力比较弱,对于如何利用信息技术资源还缺乏一定的认识,同时数学学习习惯和方法也没有形成,因此如何高效地实现信息技术与小学数学课堂教学的融合,成为了小学教师需要研究和探索的重要课题。

1 信息技术与小学数学教学融合的内涵及价值探索

1.1 信息化学科融合教学的目标:小学生学法指导

从中国知网文献数据库的检索分析结果来看,学术界对学习方法相关主题的研究开始较早,1995年至今,每年公开发表的文献平均数量均在100篇以上,2009-2015年期间每年平均在270篇以上,2011年高达356篇。随着教育教学改革的推进,学科课堂教学重心由知识向方法转变,新的义务教育课程标准更加重视学生学习方法的指导和训练^[1]。

对于小学生来说,对学习方法的指导包括对学习方法的认识、适应、选择等。就拿人教版数学教材一年级上册第14-15页的“1-5的认识”这一课来说,学生认识数字本身不是问题,但要让学生明白数字与生活中物体数量之间的关系,教师就要创设相应的情境,让学生从生活中看到的现象中形成“数学知识”,并在此基础上进行学法指导。在临沂市沂水县的一所小学里,教师可以出示一张有1只小狗的图片,让学生说说生活中还有什么可以用“1”来表示,引导学生将生活经验与数学知识相结合,这就是学法指导在教学中的具体表现。

1.2 学科融合教学下知识学习的内在需求在于增强小学生课堂体验

信息社会的发展使得人们获取信息变得容易,但可能使人丧失获取信息时的体验。信息技术让课堂信息量增加,但同时也减少了学生在知识获取过程中的体验机会。《义务教育数学课程标准(2022年版)》指出“经历、体验”是学生数学知识学习的重要途径,也是提升学生数学素养的有效途径。小学阶段体验式学习更加符合数学学科知识学习的特点。如以人教版数学教材二年级下册第11页“平均分”为例,教师可以组织学生实际操作活动,让学生将6个苹果平均分成3份,亲身体会平均分的过程,而不是让学生记忆概念。在临沂市沂水县的小学教学中,教师可以开展小组活动,让学生在动手操作中理解平均分的含义,感受数学知识。与网络化学习相比,在传统教学中教师有更多面对面的交流时间,在网络化学习环境中,传统的教学方式已经不能满足学生的学习需求,在信息技术环境下的课堂教学中,对学生的学法指导尤为重要。

2 信息技术融入小学数学课堂的问题探讨

2.1 数学教学中学习方法指导的相对缺失

在传统的课堂教学过程中,教师总是关注于把所教授的知识传授给学生,很少注重对学生的学习方法加以指导,在这种情况下,当学生离开教师的视线,自学网络视频课程的时候,很难静下心来,倘若以人教版数学教材三年级上册第21页“万以内的加法和减法(一)”来举例说明,学生想要掌握如何进行两位数加两位数的口算方法,假如教师只是一味地讲解该怎样算数而不让学生去思考这样做计算的道理,那学生只好死记硬背,很难弄懂这些道理,在临沂市沂水县的一些小学里,一些学生在学习这部分内容的时候,缺少学法引导,在遇到相类似的题目时很容易出错。

小学生对数学这一学科本身的认识还不清晰,没有建立系统的学习习惯和学习方法。而信息化浪潮所造成的学习形式、教学形态的变化使小学生的心理调适难度和知识建构难度增大了,网络学习时小学生要具有很强的自主规划和自我约束力,但是大部分小学生的自主学习力和自控力还达不到这种程度,就导致他们无法获得良好的学习效果。这不仅与小学生的自身认知发展有关,还与传统教学向信息化转型存在不相匹配的问题有关系。

2.2 信息技术社会中信息量的增长加剧学生体验学习难度

数学是一门讲究方法的学科,学生要在看、听、思、练、用的过程中去理解、掌握数学知识。而在小学低年级时,正是学生“数”概念从“直观”到“抽象”过渡的形成期,然而在课堂上却容易简单化,忽略了学生学习数学的最佳启蒙阶段。例如人教版数学教材一年级下册第32页“图形的拼组”,在自主视频课学习时,缺少了老师的引导与监督,对于数学知识的“情境体验”和“数学精神”的感悟就少了。在临沂市沂水县小学,有些学生在看视频学习这部分内容时,只是单纯的看视频,并没有思考图形之间拼组的关系,导致在实际操作中不能灵活运用所学的知识。小学生在自主学习视频课程时,不能很好的集中注意力,很容易被网络消息和广告所吸引,从而影响了数学知识的学习兴趣,学习体验感得不到提高。很多学生在学习时,只想着完成视频观看任务,而没有去思考知识^[2]。

2.3 信息技术与学科教学融合的“课堂”教学尚需完善

虽然信息技术在教育领域中运用广泛,但是能够直接用到数学课堂上的信息技术资源以及建设还不够完善,同时对这些资源的利用也不符合“因材施教”的原则。目前网络教学资源基本都是录制好的视频课程,教学不够直观,学生的参与度和互动度也不高。比如使用人教版数学教材四年级下册第42页“三角形的分类”,在观看视频课程时,学生不能像在课堂上一样与老师、同学进行互动交流,对于三角形的不同分类以及区别也很难理解。在临沂市沂水县的小学,部分老师表示,学生通过视频课程学习这部分内容,效果并不理想,对于部分概念理解困难,在视频课程的学习过程中,作业的布置与批改、知识内容的呈现等,都不利于学生真正理解与运用知识,教师失去了“面对面”的机会,更难对学生进行学法指导。基于网络环境的学科教学,还存在许多新的问题需要进一步探究。

3 信息技术与小学数学融合教学的实践分析

3.1 设计恰当数学情境,深化学生知识体验过程

结合小学低年级学生特点,要设计恰当的数学情境,就拿人教版数学一年级上册46-47页“6和7的认识”,教师可以创设“小动物排队”情境,由学生扮演小动物,按照6只和7只排队,感受6和7数量。临沂市沂水县的教师们也在小学课堂中使用类似的创设情境的方法,让学生在游戏中学,激发学生的学习兴趣与积极性。利用设计的情境,让学生在情境中体验数学知识的形成过程,可以提高学生对数学知识的理解和记忆。如在学习“人民币的认识”(人教版数学一年级下册第52-53页)时,教师创设“超市购物”的情境,让学生用模拟人民币购物,在实践中掌握人民币的面值、换算和简单的计算^[3]。

3.2 信息化教育资源与软件在互动情境中的应用

教师可以通过信息化的教育资源和软件,将互动情境融入到视频课程教学中。如通过班级群,结合希沃(知识胶囊)和钉钉平台的开放性、多样性,搭建教师、学生、家长之间的互动交流平台。以人教版数学教材五年级上册第23页“小数乘整数”为例,教师在平台上发布教学视频和相关练习题,让学生先观看视频再进行练习,最后将作业上传至平台上。教师可以及时批改作

业,发现学生的问题并加以指导,教师还可以在平台上发起讨论话题,让学生分享自己的学习经验和方法,增加学生之间的互动交流,在临沂市沂水县的小学中,有些老师已经开始尝试这种教学方式,效果不错,学生在互动中学习,积极性更高,对知识的掌握也更牢固。

3. 3 视频学习与班级教学相结合

把视频学习同班级教学结合在一起,就能充分发挥两者的长处,拿人教版数学教材六年级上册第20-21页“比的意义”来说,老师可以让学生事先看视频预习,在课上,老师针对学生在视频学习时碰到的问题展开讲解并讨论,引领学生深入领会比的意义,比如,老师可以请学生举出生活中的比,之后分成小组议论,剖析这些比的意思及应用^[4]。在临沂市沂水县的小学里,当地采用的这种教学法子,能让学生在课前就对所学内容有个大致了解。这样一来,课堂上孩子们学起来更有劲头,效率也高了不少。老师也能从满堂讲授中抽出身来,有更多精力给学生做针对性的辅导,教学效果明显提升。

4 信息技术与小学数学融合中学法指导的实践反思

4. 1 注重培养学生的数学思维方法

小学低年级学生的思维处在直观性阶段,教师要借助信息技术条件,针对同一数学知识,创设和呈现多种情境,拿人教版数学教材二年级上册第38-39页“角的初步认识”来说,教师可以利用线上教学互动软件,课前用微视频表现生活中的各种角,比如剪刀,扇子等,让学生看角的特点,之后,教师可以开展互动游戏,让学生在屏幕上找到角,加深对角的认识,在临沂市沂水县的小学课堂上,教师采用这种手段,激发了学生的学习兴趣,培养了学生的观察和思考能力,促使学生把生活中的“角”同数学知识联系起来,体会到数学思维方法。

4. 2 为学生开展多情境下的学法训练

小学低年级的学生并没有养成良好的数学学习习惯,而且没有掌握良好的学习方法,所以教师需要精心创设情境引导训练学生的学习方法。以人教版数学教材三年级下册第42页“笔算除法”的例子来讲,教师可以结合线上互动练习以及线下的练习,对学生的学法加以训练,在线上的时候,教师可以采用数学学习软件,给学生布置多样化的除法练习题,然后让各个学生自行练习,而且也可以及时得到练习结果的反馈。而在线下的情况下,教师则可以安排一些实际的作业,比如让学生使用一些小棒来摆一摆,模拟出除法的运算过程,从而加深其理解笔算除法的程度。在临沂市沂水县的这些小学里面,教师也可以跟家长协作,共同指导学生利用现有的学习资料,帮助学生找到适宜自身的

学习方式^[5]。

4. 3 提升学生数学课外文本阅读意识

数学阅读对培养学生的数学能力意义非凡,教师和家长可以充分利用网络所提供的丰富资源引导学生阅读数学课外读物,以人教版数学教材四年级下册第96-97页《数学广角——鸡兔同笼》为例,教师可向学生推荐相关数学故事书《马小跳玩数学》等,让学生在阅读故事的过程中,了解有关鸡兔同笼问题的历史及解决的方法,在临沂市沂水县的小学教师也可开展数学阅读,让学生与大家分享自己所阅读的内容,激发学生的数学课外文本阅读兴趣与意识。经过一定的时间引导和训练,学生渐渐养成通过阅读数学文本了解数学知识的意识,并能提高学生的自主学习意识。

5 结束语

信息技术与小学数学课堂教学融合有着重要的内涵和价值,可以丰富学生对于数学知识的过程性体验,培养学生的学习方法。但融合的过程中也存在着学习方法指导不足,学生体验式学习难度增加,课堂教学有待改进等问题。通过设置适当的数学情境、引入互动情境、视频学习和班级教学等实践探索、注重培养学生数学思维方法、多情境学法训练、提高学生对数学课外文本的阅读意识等学法指导反思,能有效促进信息技术与小学数学课堂教学的融合。在未来,信息技术的发展将使得信息技术与小学数学课堂教学的融合更加深入。教师要不断地去探索、去创新教学的方法,充分利用信息技术的优势,为学生提供更加优质的数学教学服务。

[参考文献]

[1]程义朋.信息技术优化小学数学“图形与几何”教学[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所.教育理论与实践网络研讨会论文集(六).东昌府区大张中心小学,2022:49-51.

[2]喻成英.信息技术与学科融合下小学数学教学的实践与反思[J].新课程导学,2023,(20):55-58.

[3]王树森.让信息技术成为小学数学教学发展的“摆渡船”[J].求知导刊,2023,(17):65-67.

[4]朱敏菲.信息技术在小学数学教学中的价值分析[J].小学生(下旬刊),2023,(04):103-105.

[5]王海云.现代信息技术在小学数学教学中的运用[J].中小学电教,2023,(Z1):96-98.

作者简介:

刘瑞彩(1991--),女,汉族,山东省临沂市人,本科,中小学二级教师,小学数学教育。