

基于信息技术构建数学高效课堂探研

梅兰秀

江西省赣州市宁都县赖村镇老岷场小学 江西 赣州 342823

[摘要]教育部在《基础教育课程改革纲要(试行)》中提出:“大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用,促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革,充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。”信息技术与课程整合是改变传统教学结构、实施创新人才培养的一条有效途径,也是目前国际上基础教育改革的趋势与潮流。本文基于信息技术构建数学高效课堂研究。

[关键词]信息技术; 数学课堂; 教学方式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1204

信息技术的优势与小学数学结合,为小学数学的发展带来了巨大的潜力。教师应积极探索,充分利用信息技术资源,不断改进教学方法,从而实现教育教学的进步。

一、信息技术在小学数学课堂教学中的作用

(一) 有利于调动学生的数学学习兴趣

以社会逐渐发展为背景,素质教育理念与方式得到普及,也引起学生家长的高度重视。从素质教育的内涵角度来看,其主体是学生,而不是教师,应该转换教师的教学思想,突出学生在教学关系当中的中心地位,在教学中灵活运用信息技术这项辅助工具。在小学数学课堂中,教师应该以平等的原则看待师生关系,尊重学生表现个性的权利,而不是以单一的灌输方式进行数学授课。教师可以发挥自身的引导作用,鼓励学生创新与自由表达,营造轻松的学习环境,调动学生的数学学习兴趣。

(二) 有利于创新数学教学方式

受到传统教学观念的影响,很多教师并没有在意数学课程的本质,对于创新思维、转换思维的培养有所忽视,甚至对于小学数学教育改革的目标产生了错误的理解。很多教师并不是抵触教学改革,而是其无法马上转变传统教学理念,还是沿用落后的教学方法。将信息技术切实应用到小学数学教学之中能够使得教学方法更加灵活,教学空间得到拓展,凸显出教学创新的必要性。有效运用信息技术能够在很大的程度上弥补传统教学模式的不足。在信息技术的支持下,能够将知识、理论、技巧、操作方法以及注意事项等元素相互融合,从而直观呈现给学生,对于学生形成吸引力,引导其融入教学活动。

(三) 有利于帮助学生树立学好数学的信心

在小学数学课堂教学中教师借助信息技术能够更加容易在数学知识点之间建立联系,形成导图的形式,从而从系统化的角度向学生呈现数学知识体系,消除零散知识点所造成的无序影响学生的学习效果,使学生更加容易掌握数学课程。对于多数小学生而言,准确记忆数学概念与公式相对困难,串联各个知识点的难度更大,这使得很多小学生对数学课程形成了畏难心理。学生所留下的知识漏洞越多,则其学习积极性越弱。教师切实运用信息技术进行授课能够运用直观的导图搭配生动的解释,使数学知识能够直观呈现在学生的眼前,便于学生记忆和掌握。长此以往,这样的教学方法能够提升学生的学习信心,从而优化小学数学课堂教学的效果。

二、利用信息技术,巧妙导入新课

(一) 激发学生学习的兴趣

应用信息技术导入新的课程内容给了教师更多灵活创新的可能。学生对于数学学习的兴趣大多是比较直接的。然而怎样建立起来直接的兴趣,是需要教师重点突破的难题。在数学的教学活动中,教师要发挥信息技术自身的优势和特

点,突破当前在教学活动中的限制,极大地创新信息技术的使用,用一种活泼生动且具有互动的方式去启发学生,吸引学生的注意力,激发他们的好奇心。为了达到以上的目标,信息技术在呈现知识的过程中,可以用更加直观的方式进行。

(二) 创设数学学习情境

教师可以提前制作与课堂教学内容密切关联的多媒体课件,有的时候可以是一个动画或视频。教师重点借助多媒体课件的辅助和自身的语言表情等给学生制造一种数学学习的情境,让学生对即将学习的内容产生更多的关注和好奇。一般来说,教师把信息技术当成一种工具,让它服务于自己的整个教学设计。工具手段有效作用的发挥离不开学生的投入和学习,因此要让课堂导入部分,成为整个课堂教学内容的前奏,最大限度地调动学生的学习积极性。

(三) 明确新课导入目标

从整个系统需要的角度出发,设计导入部分。教师要灵活处理每堂课的导入内容,有的时候教师是为了上新课,有的时候是为了组织学生复习,或者集中解决学生在作业或考试当中出现的问题,因此,导入部分要有各自的目标,只有目标明确,才能指导教师更加有效地运用包括信息技术在内的各种技术手段来开展教学活动。

三、利用信息技术,解决教学中重点、难点

(一) 把超前知识直观化

虽然教师的教学活动一般是按照教材以及教学大纲的要求稳步推进的,但是,小学生在理解能力方面还存在着一些差异,有些知识对于小学生而言难度较大,而教师的教学要关注学生整体能力的提高,因此,要善于运用信息技术等方式,帮助学生解决数学学习中的一些难点内容。特别是对于一些相对比较抽象的内容,需要学生在头脑中通过表象进行思维活动。很多小学生由于缺乏生活经验,在抽象思维能力方面相对滞后,所以,教师可以通过信息技术的方式,用数字和形状相结合的方式,解决学生表象不足的问题。要对学生的理解能力进行预判,做好充分的准备,把一些相对超前的知识进行直观化的处理。小学数学教师结合信息技术的使用,引导学生主动学习,让学生主动思考,进行有逻辑的推理,引导学生对知识点进行归纳和总结。

(二) 巩固现有知识

信息技术在帮助教师解决教学中的重点和难点方面效果非常突出,小学数学教师还需要对学生在学习活动中遇到的各种问题加以解决,查漏补缺。教师要结合教学中表现出来的问题进行分析 and 总结,思考如何运用信息技术解决这些问题。教师要思考如何系统地开展教学活动以及系统地运用信息技术工具的问题,帮助小学生巩固现有知识的学习,通过与学生的沟通引导学生关注数学学习活动中的典型问题。当学生解决了学习中的重难点问题后,教师要鼓励学生对所学

过的内容进行概括和总结。小学生特别是高年级的小学生，他们具体直观的思维正在朝着抽象方向发展，所以应通过数形结合等方式来提升学生的数学思维能力。

四、利用信息技术，提高学习效率

（一）联系生活实际

多样化的教学模式与现代化信息技术整合，应用在小学数学课堂教学中，能够更好地发挥两个共同的力量优势，充分发挥信息技术对于教育教学的引领作用，从多元化的角度进行深度整合，推进小学数学教学的高效开展。例如在三年级上册“时、分、秒”的学习时，教师可以联系生活实际，利用教室内悬挂的钟表或者多媒体虚拟钟表进行教学展示，激发小学生的兴趣，再进行关于时针、分针、秒针的教学，然后归纳总结，引导学生理解“时、分、秒”各自所代表的含义。

（二）注重学习方法养成

小学数学教学对于学生的学习方法十分重视，加之小学生正处在学习培养的重要阶段，方法的养成十分重要，对学生后期的学习发展、思维培养等具有重大影响。尤其是学习兴趣、学习积极性、学习主动性、学习探究欲望、学习习惯等数学综合能力的提升。因此，教师在教学中应该多注意小学生学习方法的养成。例如在学习“角的度量”这一课程时，教师要注意引导学生自己去观察发现，通过信息技术认识“角”、了解“角”、掌握“角”，然后通过引导学生自主观察发现生活中的“角”，调动学生观察发现的积极性……通过不断的引导探究发现。让小学生亲身参与到知识的挖掘中去，逐渐形成知识的整体认知，激发小学生在探究过程中的成就感。

五、利用信息技术，优化教学思路

现代信息技术优势固然明显，但教师作为教学的主导者地位依旧没有改变，改变的只是教师的教学方法与教学手段，只是在辅助工具、教学多样化方面给教师提供了更多的选择和更多的提升空间。所以要充分发挥教师的作用，积极改进教学方法，探索与信息技术结合的教学改进方案，实现教学效率的提升。从客观角度来讲，信息技术虽然能为教学带来一定进步，但不能完全替代传统的教学方法。例如比较受追捧的情境创设，虽然更加形象生动，能够带给学生身临其境的感受，但毕竟缺乏真实环境的体验，与教师的设计水平、学生的想象力、四维空间等配合协调与否，有着不可忽视的纽带关系。因此教师在进行信息技术应用之前，就应该深入思考如何能较好地与教学方法结合，扬长避短，充分发挥两者优势，实现教学效果的提高。例如在学习“圆的运动”一课时，教师可以利用多媒体向学生展示自行车、汽车的行驶等，从一些日常常见的事物入手，引导学生去观察“圆的运动”，让学生通过观察发现，或者亲自参与体验，来获得正确的认知。

六、运用信息技术直观呈现数学知识

在信息技术与小学数学课程教育深度融合的背景下，直观呈现是一项重要的教学方式，其大多采用交互式电子白板等画图工具对于数学知识进行转化，使其以直观化、形象化以及动态化的形式呈现在学生的眼前。将这样的教学方法应用于小学数学教学中的演示推理、概念分析以及公式推导等环节能够达到事半功倍的教学效果。例如，教师讲解到“多边形面积的计算”这个部分时，可以借助信息化设备以翻转、平移、旋转等方式对于图形进行处理，使学生能够清楚地看到多边形面积的构成，从而跟随教师所呈现的内容分析多边形面积的计算原理与方法。教师可以在屏幕上对于多边形进行切割与拼接，将抽象化的知识点清楚展示出来，帮助学生掌握与理解。

七、运用信息技术巧妙构建翻转课堂

翻转课堂作为信息技术与现代教育相结合的一项产物已经在教育领域得到普遍应用，在提升学生的学习水平方面发挥重要的作用，也使得教学过程更加灵活。因此，基于信息技术与小学数学教育深度融合的背景，教师应该善于结合知识点的性质为学生构建翻转课堂。这样的教学方法能够在课上与课下之间形成联动关系，更加突出学生在教学关系当中的主体地位，使得教学空间得以拓展。例如，教师讲解到“长方体和正方体”这个部分时，在课前，教师在备课环节将本章的知识点归纳出来，比如，长方体和正方体的概念、性质、特点、表面积公式、体积公式等，分别对于每个知识点的讲解录制不同小节的微课，在微课中融入图片、动画演示以及文字解释等元素，将其整理成压缩包上传到网络当中，供学生在课前下载观看，结合微课进行预习，并将自己无法理解的知识点总结下来反馈给教师。在课堂上，教师将学生所反馈的内容作为侧重点，对其展开详细点拨，帮助学生突破学习难点。基于此，教师还可以督促学生在课后反复观看微课，对于教师所强调的内容进行复习。这样的教学方法能够使有限的课堂时间得以充分利用，突出小学数学课堂教学的针对性以及侧重性特点，有利于培养学生形成良好的学习习惯。

八、运用信息技术搭建多元学习平台

将信息技术切实应用于小学数学教学中，在很大的程度上弥补了传统教学模式的不足之处。教师可以借助信息技术为学生搭建多元学习平台，针对一些实践性较强的模块，教师可以利用互联网搭建课堂和学生之间的联系。比如，借助一些网络平台检验学生的学习成果，或者让学生在平台上进行模拟练习、打卡等，以这样的方式强化学生的自主学习意识，使学生能够在自主学习意识的驱使下主动预习与复习。另外，教师还可以借助互联网检查学生的学习反馈，防止学生之间互相抄袭作业。当前应用较为广泛的软件，比如，钉钉、腾讯会议、学习通等都能够被教师实际应用于学生自主学习当中。教师可以在平台中为学生布置任务与作业、设计讨论话题、督促学生打卡等，与学生进行线上互动，引导学生完成学习目标。

九、运用信息技术增强教学的趣味性

由于小学生的年龄较小，具有趣味化的教学方式更能吸引学生的注意力。因此，在信息技术的支持下小学数学教师可以尝试运用信息技术增强教学的趣味性，使学生能够在获取数学知识的同时感受到这门课程的乐趣，并乐于积极参与到教师所组织的教学活动当中。例如，教师讲解到“分数的四则混合运算”这个部分时，可以利用信息技术设计一个“计算闯关”的游戏。由教师利用计算机小程序在屏幕上展示出10道计算题，让学生将每道题作为一个关卡，学生每正确计算一道题，算作闯过一关，才能够进行后续的关卡。比一比哪个学生能够闯过所有关卡而且用时最短。通过这样的方式使学生感受到学习数学的快乐，并能够强化其掌握本节课的计算方法。

总之，信息技术发展很快，将信息技术有效地运用到教学活动中来，特别是要考虑到教学活动的创新性，给学生营造出更加有趣，富有创新的教学情境。吸引学生的主动思考和积极参与，锻炼他们分析问题和解决问题的能力。让小学生在数学的学习活动中不断有新的收获和发现，提高他们学习的积极性，提高学习效果，让学生更加热爱数学。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部，义务教育数学课程标准[M]。北京：北京师范大学出版社，2011
- [2] 骆元国，信息技术与小学数学课程整合实践探析[J]。数学学习与研究，2021-08-11