

现代信息技术与小学数学的融合研究

林涛

(江西省上饶德兴市绕二中心小学 江西 上饶 334200)

【摘要】《新课程标准》指出：现代信息技术的发展对数学教育的价值、目标、内容以及学与教的方式产生了重大的影响。数学课程的设计与实施应重视运用现代信息技术，特别要充分考虑计算器、计算机对数学学习内容和方式的影响，大力开发并向学生提供更为丰富的学习资源，把现代信息技术作为学生学习数学和解决问题的强有力工具，致力于改变学生的学习方式，使学生乐意并有更多的精力投入到现实的、探索性的数学活动中去。本文主要探究信息技术与小学数学的融合。

【关键词】信息技术；小学数学；融合研究

随着时代的飞速发展与进步，现代信息技术对于改变学生的学习方式有着独特的意义和作用，更能促使学生乐意并有更多的精力投入到现实的、探索性的数学活动中去。现代信息技术与数学的融合就是要求我们在教学过程中利用信息技术促进教学手段现代化，将现在信息技术和媒体资源与数学学科课程目标、内容等有机地结合在一起，从而彻底改变传统的教学结构、模式和教学思想观念，以达到优质高效课堂的目的，顺利实现教学目标，高效率地完成教学任务。那么，在教学中，我们如何有效的实现信息技术与小学数学的融合呢？

一、以现代信息技术为载体创设情境激趣

《课程标准》注重和强调要在重视学生的生活实践和已有的知识中学习和理解数学。现代信息技术具有对文本、声音、图形、图像、动画等的综合处理及其强大交互特点，可以创造出一个图文并茂、兴趣盎然、形象生动的学习环境，为教师教学的顺利实施提供形象的表达工具，能有效地减轻学生课业负担，激发学习兴趣。小学数学学科的特点是抽象、概括，而小学生的年龄特点是容易接受直观形象的事物，合理恰当地运用多媒体辅助教学，既能加强直观，又有利于抽象概括，也可以有效地避免厌学情绪、减轻学生学习负担，这对于优化小学数学课堂教学起着重要的作用。有效地运用信息技术辅助教学，可以激发学生的探究意识，让学生在积极、主动、轻松、愉快的解题过程中获取数学知识，从而提高解决问题的能力。例如：在小学数学二年级下册《万以内数的认识》的教学中，为了让学生准确读数、写数以及建立数感。如果只举一些纯数字让学习读数写数的话，学生肯定没兴趣，而且学习很快就会疲劳。为此我们除了利用好教材出现的内容外，还通过信息技术的动态性切入，利用其涵盖的数字，展现在学生面前，学生兴趣能顿时大增，注意力更加集中。

二、运用现代信息技术培养和提高学生的创新能力

可以根据教材内容，充分运用现代信息技术把静、动、画结合起来，通过生动有趣的画面，使静态的知识动态化，直观生动地对学生的认识具有“催化”作用，能够成功地实现由具体形象向抽象思维的过渡，从而有效地激发学生探究新知识的兴趣，解决了小学生思维的形象性与数学的抽象性之间的矛盾。例如：在学习“角的初步认识”时以往我们出示一些教具，如扇子、红领巾、三角板等，让学生指一指、摸一摸。学生难以建立正确的表象，也就难以建立正确的概念。学习兴趣不高，效果一般。现在我们运用多媒体辅助教学，以动态展示和闯关的形式组织教学过程，让学生说出生活中哪些物体有角，然后出示该物体的形象，再让学生找出这些角，同时局部放大，让学生观察。在学生有了大量感知的情况下，通过移动和渐变的视觉效果，抽象出角的几何形状，揭示角的定义。这样由形象到表象到概念都有具体形象的过渡，对于空间观念较差的低年级学生而言，降低了认知的难度。

三、运用现代信息技术提高学生自主合作探究能力

思维能力是智力的核心，数学教学必须重视思维能力的培养。充分地运用现代多媒体技术，在课堂中发挥教师的主导作用，重视师生的双边活动，使学生实现由被动学习到主动学习的转变，改善整个教学过程的各个环节，达到教学效果的最优化，从而充分发挥学生主体学习的主动性、积极性和创造性。从“一切为了每一位学生的发展”出发，重视学生的主体性，以人为本，以学生为主体。也就是说教师为学生服务，凸显学生的主体性，一切都是为了让学生主体参与教学活动的始终，都是为了使新课程成为学生生命历程的重要组成部分。教师要充分发挥信息技术在这一方面的优势，激活学生思维状态，传授思维过程，训练思维策略，提高思维能力，进一步促使学生的意义建构，形成新的认知结构。教师利用信息技术通过“问题情景创设、直观演示、实验验证等”使数学问题变的形象直观，这样学生就不惧怕所谓的抽象与严谨了。例如：《三角形面积计算》三角形面积公式的推导是建立在长方形面积计算的基础上的，首先从特殊的三角形——直角三角形着手，通过操作知道直角三角形的面积是这个长方形面积的一半。在三角形面积公式推导中，应培养学生的剪拼操作能力和对图形的想象力，因此在学习时先让学生操作计算机：用两个形状、大小相同的三角形进行剪拼，先把其中的一个三角形，沿着它的高剪成两个小的直角三角形，把它们和另一个三角形拼成一个长方形。其中每个直角三角形的面积都是相应的小长方形面积的一半，所以这个三角形的面积是整个长方形面积的一半。三角形面积公式的推导过程是教学的重点，对学生的操作能力和对图形的想象力有一定的要求，基础比较差的学生学起来有一定的困难。因此教师设计了应用信息技术的智能化的交互功能，让学生自己操作帮助键观察计算机中动态演示三角形如何拼成长方形的过程。学生在计算机动态演示的过程中，领悟了三角形的面积是如何从长方形的面积计算公式中推导出来的，从而推导出三角形面积的公式。学生在操作、实践以及多媒体展示协助的过程中，探究了知识，训练了思维。

总之，信息技术集音、形、像等功能于一体，有利于引起学生的注意，引发学生的积极思维，加深学生对重点知识的无意注意。我们要积极探索信息技术和数学教学的整合，让信息技术更好地推动数学学习的开展，为学生的长远发展奠定基础。

参考文献

- [1] 龙瑞国. 小学数学与信息技术的整合[J]. 《文理导航·教育研究与实践》2019年12期
- [2] 万亮. 运用信息技术优化小学数学课堂[J]. 《百科论坛电子杂志》，2019年23期
- [3] 李木阳. 信息技术在小学数学课堂的应用[J]. 《读与写》2019年35期

媒体教学显魅力，语文课堂顿生色

罗仪欢

(佛山市三水区西南街道第八小学 广东 佛山 528100)

小学语文学习是孩子提高人文素养、发展思维、迈向生活大舞台的一个支点。面对“减负”，“素质教育”，“课程改革”……一浪接一浪的大潮，改进教学方法，优化课堂教学结构，提高语文教学的有效性，刻不容缓！

著名教育家乌申斯基，说：“孩子是通过图像，声音，色彩和思维的感觉。”因此，我经常制作多媒体课件、微课，用于课堂学习、课后复习，充分调动学生的各种感官，吸引他们自主参与，让他们在兴趣盎然中树立学习语文的自信心，提高课堂学习效率，将语文学科变成快乐的旅程。

一、练就学生观察的本领

部编版的语文课本图文并茂的，插图更是具有形象、直观、有趣，既能帮助理解课文，又吸引眼球。学生对身临其境的“经历”特别感兴趣，印象特别深刻。于是，我经常运用网上搜集或是自己根据教学的重难点亲自制作微课，把课文的插图、教材中的抽象知识加工成动画，把栩栩如生的画面呈现在学生的面前。

如：一年级上册拼音学习中，“标声调”这个知识点让孩子们学得头昏脑涨。于是课前我先在网上搜集关于认识声调、标调规则及拓展练习制作成微课——《声调快乐学》，将声调规则以故事、儿歌、唱游等方式呈现出来，学生不知不觉在仔细观察、认真思考中建立四个声调的直观印象，在微课练习中掌握韵母加声调规则。这样，抽象的“标声调”知识形象化、活动化，学生很快掌握了。这样有趣的微课，抓住重点，突破难点，也深深地吸引了学生，他们甚至主动要求带回家有空就看看，真好！

二、练就学生聆听的本领

北师大著名教授钱志亮写的《有效课堂哪里来》提道：授课的实质是让学生感知教学信息。听觉是15%的学习信息的来源；学生50%的在校时间在听。确实，会听课，是班级教学情况下学生必须具备的本领。因此，培养帮助学生练就聆听的本领也是十分重要的。

首先，我精心设计生动形象、符合小学生年龄特点的课堂导入方式吸引学生，激发他们“听下去”的欲望。如，在刚开始学习“分角色朗读”时，对于“角色”及“融入角色朗读”的概念是很模糊的，光口头解释是很难解释清楚的。于是，我与班里几位语感比较好的孩子录制了一个“小微课”——《分角色朗读，有妙招》，在课堂上播放给孩子听。当听到同伴的声音，我发现大家的眼睛一亮，都专心地听起来，有的学生甚至小声地模仿起来。就这样，我发现课堂上，当学生看着我的眼睛时，我也会立即用眼睛对他进行回应，让他们觉得老师是关注他们。当学生分散精神时，我会走到他们身边，轻轻提示。

其次，在课堂评价活动中，我经常安排“生生互动”的环节。如，学习生字前，我会让孩子们先进行同桌合作学习：一个读一个听，读的同学要拼准音，听的同学要留心，觉得读得好的送给他“大拇指”，发现问题了及时纠正。又如，指名同学朗读课文后，评一评他哪儿读得好，哪个地方还可以怎样读，促使他们集中注意力。在作评价时，我会这样说：“你的耳朵真厉害，一下子听出问题来了。”“恭喜你，你拥有一双善于发现别人优点的眼睛。”这样一来，学生得到老师的肯定，自信心大增，更加专心听讲。

三、练就学生读说的能力

《语文课程标准》指出：小学语文教学中要培养学生的阅读和写作能力。对于小学低年级学生学习来说，尤其要注重提高他们的说话能力，说的训练形式有很多：可以从学生的回答中相机指导学生说完整、说清楚；可以在口语交际课中引导说规范；可以在小组交流讨论中全员参与……但是由于学生毕竟年纪尚小，积累的词汇也不多，因此，语文教学中更重要的是为学生创造环境，让他们乐于朗读，培养语感。

如《我们成功了》中，文中介绍了2001年7月13日夜晩，北京人们为申奥成功而开展的一系列庆祝活动。为了让学生将感受到人们当时的激动、喜悦与自豪之情表达出来，我先是在网上下载了这段视频，在课堂上播放给学生看。当学生身临其境，体验此情此景的心情，情感也随之推进，产生共鸣，再适时播放《好日子》这一喜悦的曲调，让学生进行声情并茂朗读。又如《坐井观天》中，文中主要由小鸟与青蛙的对话构成。先让学生听听录音的范读，然后找出自己喜爱的角色练习朗读，再抽代表分角色朗读，让其他同学评价。在阅读、评评中探究出小鸟之所以认为“天无边无际”，是因为它飞翔在天空中；青蛙之所以认为天只有井口那么大，是因为它天天只坐在井。这样，学生乐于朗读，敢于表达，语感慢慢就培养出来。在课堂上，你也可以尝试让学生默读，静静地看书，朗读，阅读圆形，个人阅读，集体阅读，...通过读，让学生在课堂上动起口来，学生说的能力在课堂中慢慢地得到提高。

四、练就学生思考的本领

《语文课程标准》指出：尤其要注重激发学生的好奇心、求知欲，发展学生的思维。都说儿童是天生的表演家，他们的模仿力十分强。因此，在进行课堂教学时，我们可以根据学习内容，或进行示范，或精心设计的主题，搭建学生思考、探

究的舞台，而且一定要给予充分独立思考与小组讨论交流的时间，让他们在阅读中发现，在讨论交流中感悟，在质疑中发展，体验知识的生成和发展。

如在教学生“修改写话”，这是一个难点，很难对年纪如此小的孩子说清楚。于是，我与班里的两位孩子录制了微课《修改看图写话，有方法》，在课堂上播放给孩子看。有了同伴的榜样示范，孩子们兴趣盎然，看完后便纷纷模仿着与同桌一起一问一答修改起自己的写话。

又如：《我要的是葫芦》一文，将文中配有的两幅插图呈现出来后，我首先引导学生仔细看图，发现两幅图有什么不同。通过观察，学生很明显的知道第一幅插图上的葫芦长得很茂盛，小葫芦很可爱，种葫芦的人笑咪咪的；第二幅插图上的葫芦枯了，小葫芦一个一个都落了，那个种葫芦的人目瞪口呆的。进而提出质疑：葫芦为什么会一个一个都落了？那个种葫芦的人的心情怎么样？有了上述的观察和质疑，激发学生强烈的好奇心，从而全程投入学习中。

在探究的过程中，利用多媒体、微课等资源始终把学生推向问题的“前线”，把思维的时间和空间还给学生，让学生自由探究、自由摸索、尽情发挥、尽情展示，真正成为课堂的主人。

总之，在课堂教学中，利用多媒体、微课直观、动感、有趣的魅力，激活学习内容，挖掘练习的契机，使学生动脑、动耳、动口、动脑，练就“观察、聆听、阅读、思考”四种相互关联的本领，树立学习语文的自信心，使语文学习旅程变得更加有趣、快乐！

参考文献

[1]《全日制义务教育〈语文课程标准〉实验稿》，北京师范大学出版社，2001年7月第1版，2004年6月第18次印刷。

研究新课改背景下高中数学教学应用信息技术创造情境的效果

潘英毅

(江西省南昌市第十八中学 江西 南昌 33000)

【摘要】在新课改背景下，在教学工作中，教育工作者开始逐渐发展学生在课堂上的学习兴趣，利用学生的兴趣，提高教学效率和教学质量，让学生能够更好的沉浸到教学内容当中，而新时代下，信息技术的广泛使用也为在数学教学当中的情景创造提供了充分的保障，使得数学课堂的情境创设变得更加丰富更加多元。高中阶段的数学教学面临着较大的压力，学生也面临着较大的学习压力，在课堂学习当中，传统的教学方法不能好的提升课堂教学质量，为此，应用信息技术创造情境便具有很重要的作用。

【关键词】新课改；高中数学教学；信息技术；创造情境

在高中数学教学中，将课堂内容进行良好的导入能够更好的提升课堂教学效果，在这一方面，通过信息技术创设的情况发挥了重要的作用。信息技术手段创造的数学教学情境十分直观，能够让学生快速的了解知识内容，通过激发学生的能动性，提升学习效率，积极地同新课改的改革理念相契合。

一、从数学知识之间的关联上，创设情境

(一)在已有知识上对老问题进行一定的延伸来创设情境

教师在复习与新课有关旧知识的过程中，以旧引新，适当展开，让同学们主动去发现问题并提出问题，从而激发学生对新知识的探求^[1]。

(二)利用计算机作为辅助性工具来创设情境

高中的数学教学内容充满了抽象的数学概念，不能够让学生较为轻松的理解，而通过利用计算机信息技术进行知识内容的图形模拟，能够将课程内容中的抽象内容通过直观的视觉效果进行展现，例如几何问题和函数问题等等，信息技术手段能够将原本需要进行想象的图形和图像进行直观的展示^[2]。

例如，求方程 $x+lgx=3$ 的近似解。这是高中数学课本上的一道例题，是用图像法求方程的近似值 $x\approx 2.6$ 。我们可以用Excel电子表格来解决。考查函数 $f(x)=x+lgx$ 的单调性，它在定义域 $(0, +\infty)$ 上单调递增，且 $f(2)<3$ ， $f(3)>3$ 。故原方程在 $(2, 3)$ 有唯一的一个实数根。先将方程变形为 $x=3-lgx$ ，打开Excel表格，在A1中任意输入一个数值，如2，即给出一个初始的值2。在A2中输入“ $=3-LOG10(A1)$ ”，拖曳A2，然后使用填充柄十分钟快捷地将A2, A3, A4……，数值计算出来。

信息技术和计算机能够省去一大部分计算和绘图实践，并且实时可控，能够直观展示，以高中数学当中的立体几何为例，单纯依靠学生想象的传统教学模式效率很低，要学生理解较难，往往需要多节课才能够大致了解，而利用信息技术，将立体几何图形和物体进行展示。这种方法，学生能够省略掉初次想象的麻烦，能够为学生之后学习过程中进行图形思考时能有基本的图形模板。这种方法将抽象内容进行有效的具象化，让原本枯燥的知识能够通过有趣而具象的形式展现，则无疑大大地提升了学生在学习过程中的学习积极性和主动性^[3]。

二、从生活实际讲数学，创设情境

(一)利用故事的形式创设问题情境

为了使高中的课堂内容能够更加轻松地被学生吸收，在情境创造的内容当中更多生活性的内容加入和故事性的形式能够进一步提升学生对于数学知识的学习的积极性和理解效果，并且在导入正式课程内容时。故事性形式和内容都有着很强烈的作用，借助生活中的时事或是数学知识背后的一些故事性内容，先调动学生的学习积极性，再慢慢将学生的注意力引导到正式的知识当中，并且中间结合着信息技术

带来的直观情境构建作为辅助，效果更为良好^[4]。

(二)利用中学数学建模的形式创设问题情境

问题，是数学学习当中的教学手段，借助问题教师可以有有效的控制课堂教学的流程和导向。新课改背景下的高中数学教学内容会更多的偏向于将数学知识与实际生活中的内容进行结合，使学生能够逐渐了解数学知识在生活中的意义。信息技术能够汇集大量的相关内容，通过整合内容中的信息，教师能够根据实际生活中存在的案例，借助其中的信息，建立起基于生活的问题，而在问题的推导中，信息技术也可以发挥重要的作用，通过建立起直观可视的问题分析模型，让学生一步步的深入分析问题，最后，更好的获得解决问题的方法和知识。这样的方式不仅是对知识的高质量教导，还做到了近年来一直提倡的将课堂主体交由学生，实现新课改背景下，具有切实意义的教育改革^[5]。

结语

信息技术是在新时代背景下具有巨大的作用的新技术，为各行各业都创造了巨大的发展动力，而在教育业的实际教学中，信息技术的应用也有了巨大的进步，教学工作借助信息技术在课堂教学效率上有了巨大的提升，在如今的新课改背景下，我国的高中数学教学工作有了新的要求，而借助信息技术创造更好的学习情境，无疑能够更好的帮助新课改背景下实现高效的高中数学教学工作。高中阶段的教学任务十分沉重，希望本文对信息技术在高中数学教学应用中的探讨能够为我国的高中数学教育带来一些参考。

参考文献

[1]刘清华，谢立.信息技术在高中数学教学中的应用[J].读与写(教育教学刊)，2019，16(01)：105.
[2]张松.信息技术与高中数学课堂教学融合探索[J].课程教育研究，2018(45)：165.
[3]包云.浅析新课程背景下高中数学的教学策略[J].求知导刊，2015(21)：72.
[4]王桂丽.谈基于信息技术的数学探究式教学[J].中国教育技术装备，2013(19)：105-106.
[5]张辉.运用信息技术进行高中数学探究式教学策略分析——利用信息技术创设数学学习情境[J].数学学习与研究(教研版)，2009(14)：13.

作者简介：

姓名：潘英毅；出生年月：1985.09.22；性别：男；籍贯：江西省赣州市寻乌县民族：汉 最高学历：大学本科 职称：中学一级 研究方向：高中数学。