利用信息技术培养小学生核心素养的研究论文集

1. 浅谈如何利用信息技术培养小学数学核心素养

——喻传龙

2、核心素养下信息技术与小学数学的整合

——王瑞琳

3、合理运用多媒体技术可使小学数学教学突破难点事半功倍 ——张奎娟

4、浅谈信息技术与小学数学教学的融合

——郑丽建

5、多媒体技术在小学数学教学中的应用探讨

——刘栋悦

6、信息技术与数学教学的整合

——戴美良

7、信息技术开启了数学课堂的另一扇门

——金艳娟

8、微课点“精”于先学后教

——杜玉

浅谈如何利用信息技术培养小学数学核心素养

喻传龙

**摘要：**目前我国素质教育已经进行了一段时间，在深化教育领域综合改革的过程中，基层的教师是关键，如何培养学生的创新精神，怎样才能实现教育现代化是对每一位教师提出的挑战，教育要想实现现代化，教师在自己的教师教学过程就必须掌握现代化教学手段。教师只有掌握的现代化的教育技术才能更好的实施素质教育，作为一名小学数学教师，在教育教学过程中运用现代化的信息技术手段培养小学生的数学核心素养起到了非常重要的作用。

**关键词：信息技术 小学数学 核心素养**

数学学科是与信息技术联系非常紧密的学科，尤其是在小学阶段，大量形象生动的情景帮助学生逐步认知这个社会，学会利用自己掌握的数量关系和空间形式来解决一些现实生活的问题，数学与人类社会的发展事密切相关的，无数学更加广泛应用于日常成活各个方面，学好数学就能够在这个社会创造价值，这离不开信息技术的广泛应用。

2011版新课标中明确提出了数学学习的核心素养，共10个主要的点，其中数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型思想都是和以往的培养目标相一致的，那么将应用意识和创新意识，纳入到核心素养中，这是为了适应当今社会的发展趋势而提出来的。

小学数学核心素养的培养依托于课堂教学，通过每节课设定的教学目标而达成效果，课改以来将三位的课程目标设定进一步拓展成了四维，即知识技能、数学思考、问题解决、情感态度四个方面。每节课教学目标的设定都是通过课堂教学的环节、活动来实现的。而在课堂教学中的每个环节有效合理的使用信息技术来优化教学，是非常重要的。相比与传统教学，信息技术对小学数学教学产生了很大的影响，在数学课程的设计过程中要考虑现代信息技术能为我提供哪些支撑，在实施环节运用现代信息技术能否达成需要的效果，都体现了信息技术与课程内容的整合，我们的目的就是注重实效。

信息技术是如何辅助教学环节达成教学目标，进而培养学生的数学核心素养下面谈一下我的几点做法。

现代信息技术的发展已经实质性的影响到了课堂教学的各个方面，现代化的教学方式要求教师在课堂的每一个环节都能够运用信息技术帮助学生更快捷、有效的达成目标。

一、微课预习单帮助学生更好的完成课前预习。

课前预习是帮互助学生提前了解下一节课要学习的内容，使学生可以带着疑问来学习新知。加强对知识点的理解，笔者运用传统的课前预习单发现，学生虽然可以通过纸质的课前预习单实现对新知的了解，但缺乏情感的体验，枯燥的一纸预习单让学生无法从预习中得到多少快乐，并且由于资源的缺乏书中的教学情境学生无法体会，反而对数学的学习认知出现偏差，更倾向于完成任务，死记硬背。

微课预习单更加符合现代教育的理念。主要体现在以下几个方面。

1. 将纸介的预习单以视频的形式出现，声音的交流等够使学生对预习内容的理解的感兴趣，更加注重学生的情感体验。在布置预习单的配音方面可以让学生来录制，更加增强了学生的积极性和主动性。
2. 在微课预习单中可以创设问题情境，可以达成与课堂问题情境相同的效果，使学生理解和感受更加深刻。
3. 在微课预习单可以增加工具式服务，比如知识点的讲解、数学文化的介绍等等，通过视频讲解身临其境使学生能够加深认识。并且在这个过程中，学生可以反复的进行观看，加深理解。
4. 微课预习单以辅助教学软件乐教乐学为依托，在乐教乐学平台中发布，学生可以通过平台进行微课预习单的视频学习，学生将学习的成果在乐教乐学平台中提交，教师在上课之前已经学生的预习单进行了整理，针对预习的效果和学生的预习情况设计更加合理的调整课堂教学的重点、难点，这样才能更加符合学生学情。
5. 预习过程中遇到了问题学生也可以进行交流，在班级平台中可以进行求助，学生之间进行互动交流帮助解决问题。而且在过程中，教师是可以进行有效监管和指导的。

通过试行一段时间的微课预习单明显能够感受到学生的学习方式更加主动，热情高涨，预习的效果突出，学生的应用意识得到了发展，教师可以在课上教学中拿出更多的时间和空间来让学生经历观察、实验、猜测、计算、推理、验证等活动过程。

二、利用优芽动画制作软件使课上问题创设情境创设更加趣味

数学教学活动，尤其的低学段的数学课堂给学生的感觉是特别的好玩，所以教师要想方设法的激发学生的学习兴趣，调动学生参与活动的积极性，引发学生在活动的过程中理解和感悟数学的魅力，鼓励学生的创造思维。有趣的问题情境才能是学生更愿意参与其中。笔能者在以往的课堂教学中多以ppt图片加上背景音乐以讲故事的形式进行问题情境创设，学生也挺感兴趣，但图片终究体验感稍差一些。

优芽动画是我最近经常使用的一款软件，它有效的解决了情景创设过于单一的问题。优芽动画制作相对简单，情境创设都有模板，贴近学生生活，配音方便，再加上动作的简单易操作，花费的制作时间成本大大降低。

动画类的情境创设相比与图片情境当然更具吸引力，使学生沉浸在问题情境之中，对问题情境中创设的数学问题更加感兴趣，从而积极主动思考问题，获得更多的情感体验。

三、利用电子白板进行课上互动交流

教师要发挥教学活动的主导作用，处理好讲授知识与学生自主学习的关系，要充分引导学生独立思考、主动探索、合作交流，使学生理解和掌握基本的数学知识与技能，并且体会和运用数学思想与方法，获得基本的教学活动经验。

一节生动的课堂离不开师生之间、生生之间的良好互动，良好的操作体验，直观的操作演示，清晰准确的数学语言表达都是教师力求在课堂中让学生得到的。

在以前，当学生拿着一张练习单到讲台上通过投影来向全班同学展示自己的思维的时候，听讲的学生得到的体验并不是很好，原因在于相比较教师的讲解，学生的经验、能力、语言表达能力稍差，生生之间的互动交流总不像在小组讨论时那样自然。而随着在课堂上通过电子白板的使用，这一现象得到了很大程度的改变。

电子白板的可操作性更强，电子白板的运用大大方便了学生的操作，拖拽、放大、缩小、复制、旋转等操作，使学生在空间几何课程的学习中更加简单、直观、易懂。学生更加愿意到讲台前展示自己的成果，介绍自己的数学思考。这对发展学生的空间观念、几何直观等数学核心素养起到了助推作用。

同时白板的计时功能、尺规作图等辅助功能使数学课堂变得更加有序、高效。

四、利用乐教乐学、人人通平台、速算盒子等软件帮助教师进行课下反馈指导

随着各种教学应用辅助软件的开发，教师对学生的学习状况的了解，将不再局限于每天的练习册完成情况的总结，而是全方位的。乐教乐学、人人通平台、速算盒子等这些教学辅助平台都有共同的特点，可以统计针对一道题全班学生的正确率，可以快速准备的分析出错题，可以分析一段时间某的学生的学习状态。丰富多彩的游戏情境、闯关等形式也容易让学生集中精力，专注的完成知识点，获得成功的体验。

学生课下的作业反馈非常重要，能够让教师清楚的认识到自己在课堂教学过程中的不足，然后加以改进，也能够帮助学生找到问题所在。大数据的运用对数学教师而言帮助很大，统计学的应用大大降低了时间成本。

而在培优和辅困方面，笔者将根据不同学习能力的学生建立微信群，对好学生推荐一些有趣的数学思考题，帮助开拓视野。对于需要帮助、辅导的学生尽量将课上和练习中经常出错的问题进行再次讲解，力求让学生理解和掌握。

总之，随着我国实现社会主义现代化，教育的现代化也在不断前行，信息技术在小学数学课堂的广泛应用，帮助教师更加方便、高效的完成各教学环节达成的教学目标，从而培养了学生的数学核心素养。笔者也将继续加强自身的信息技术素养，适应现代化教学潮流，培养更多符合现代社会的优秀人才。

核心素养下信息技术与小学数学的整合

王瑞琳

摘要：随着科学技术的发展，信息技术越来越多的使用于平时的课堂教学中，教学中是否使用信息技术也成为评价课堂效果的一个方面。先进的信息技术的使用，不仅可以吸引学生的学习兴趣，还可以清楚的展示操作的方法，改变作业的书写形式等。

关键词：核心素养、信息技术、小学数学

《国家基础教育课程改革纲要》指出，在教学过程中要加大信息技术的普遍使用，利用信息技术与各学科的整合，实现教学内容的呈现方式、教师的教学手段、学生的学习方法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强力的学习工具。

在小学数学教学中，使用信息技术可以提高学生的有意注意的时间，吸引学生的学习兴趣，进而提高课堂听课的效率；同时，学生可以利用老师提供的信息技术展开自主学习，养成主动学习的意识、促进主动学习的能力；信息技术的使用，还可以丰富作业布置的形式，改变原来单一作业的现状，让学生真正的爱上数学、爱上学习。

当今社会，科学不断发展，网络技术越来越发达，这就要求我们教师改变传统的“一支粉笔、一块黑板”的教学方法，在课堂上大力使用信息技术，把小学数学课堂教学与信息技术相融合，为学生提供更加有效的学习途径。

一、PPT----提高学生的学习兴趣

我们都知道“兴趣是最好的老师”。数学是一门枯燥的、抽象性强、题型变化多的学科，做不完的数学题让很多孩子对学好数学缺乏信心。如果教师能够利用信息技术促使学生提高学习热情和学习信心，那么就可以改变数学“难学、学不会”的观点，使学生从本质上理解数学，进而提高课堂的听课效率。教师课前制作PPT时，可以插入声音、图片、影音，触动学生的视觉、听觉，学生可以整堂课保持愉悦的心情，以高昂的态度去学习数学。

例如：五年级上册“一个数除以小数”，教材中给出的主题图是“老奶奶在编织中国结”。教师上课时，如果单纯的出示主题图片，形式就比较单一，无法吸引学生的学习兴趣。因此，我在备课时，搜集了大量漂亮的“中国结”图片，制作了PPT，上课时配乐播放，在播放的同时，我声情并茂的介绍了“中国结”的起源及文化内涵，学生们不时发出赞叹的声音。换句话说，老师教数学，不仅仅教数学的知识，还要学生能体会到数学学科与日常生活的联系，从根本上明白学习数学的目的与作用。

像这样，从学生感兴趣的内容入手，从学生的生活经历出发，学生既了解了“中国结”的起源和来历，也让学生感受信息技术支撑下的数学学习并不是枯燥的、无味的，数学课堂同样可以更生动、更有趣、更愉悦。

二、微课----养成自主学习意识

微课，是在传统单一教学资源的基础上发展形成的一种新兴的教学资源。微课是指运用[信息技术](https://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E6%8A%80%E6%9C%AF/138928" \t "_blank)将零散的学习内容、难以理解的过程和需拓展的教材内容整合出来，供学生自主学习使用。微课不仅包括课堂教学视频（课例片段），还包含课件、教学设计、素材、反思、练习等辅助性教学资源。

我们知道，学习应该是一个主动建构知识、主动获取知识的过程，而不是学生被动吸收的过程。对于我校学生来说，数学概念、定理、定义的学习较难理解。但如果在教学之前，老师能够根据学生能力水平、教学目标、教学重难点，制作一个相关的微课，让学生提前观看，将会为学生学习新知，突破难点做好铺垫，进而帮助学生养成自主学习意识及主动探究的能力。

例如：三年级时，学生已经认识了直线、角、长方形等图形并在掌握了长方形的特点的基础上，学习了“长方形面积的计算”。但这是学生第一次学习平面图形的面积，同时这部分知识又是后面学生学习平行四边形面积、三角形面积的基础，因此，学生必须弄透、完全理解。所以，我这样设计了微课：

1、猜一猜，长方形的面积和哪些量有关？

2、播放演示：（1）宽固定，长方形的长变大，面积会有变化吗？怎样变化呢？

（2）长固定，长方形的宽变大，面积会变化吗？怎么变化呢？

3、思考与小结：现在，你认为，长方形的面积与哪些量有关？

4、继续探究：请看：一个小正方形的面积为1cm²，请大家现在数一数这几个长方形的面积各是多少cm²？

接下来，请你数一数，每行摆了几个小正方形，摆了几行呢？

5、思考与发现：每行摆多少个小正方形，长方形的长便是多少厘米；摆了多少行，长方形的宽便是多少厘米。

学生通过微课知道了长方形的面积跟长方形长、宽有关系，特别是通过微课中演示的摆一摆、数一数等活动，本质上理解“每行摆几个小正方形”和“摆多少行”后，孩子可以一眼发现长方形的面积=长×宽，这样,通过课前学习微课，孩子们的脑海中已经对长方形的面积有了初步了解，课上在学习时，就有兴趣展示自己的想法，进而自然的记住了如何计算长方形的面积。

课前使用微课，不仅可以加强学生自主学习意识，还能让学生体会到信息技术带给数学学习的便利与好处。微课的使用极大的提高了孩子们课堂听课的效果，帮助暂困生扫清学习数学的障碍，提高他们学习数学、学好数学的信心，改进学生学习的积极性。

三、动画----精准、方便、易理解

数学学习的内容包含认识数、数的运算、图形、解决实际问题、实践互动几个方面。其中的空间与图形部分，学生要经历亲身体验、动手操作、组内合作等方式获取新知。如果沿用原来的方法----老师黑板板演，因教师的站姿问题，势必会遮挡一些同学的视线，还有误差问题，肯定会导致学生无法理解新知。这时候，我们不妨借助动画，既清晰，又准确。

例如：教学四年级“量角”这部分知识时，可以制作动画，帮助学生理解量角的一般步骤：

1、我们首先要找到角的顶点、量角器的中心点，然后要把角的顶点与量角器的中心点对齐；

2、其次，我们要观察角的另一条边的位置，转动量角器，使角的一条边和量角器的“0”刻度线对齐；

一个简单的小动画，清楚的展示了画角的全部注意事项：量角器的中心点和谁对齐；角的一条边又与谁对齐。动画的使用，避免了原来老师拿量角器在黑板演示时遮挡视线的劣势，极大的减少了量角的误差，有效地帮助学生学会使用量角器，掌握量角的基本方法。

四、APP、学习平台----改革、创新作业形式

布置作业，在数学教学过程中，起到巩固新知、夯实基础的作用，同样是课堂教学的重要环节。数学作业的布置大多拘泥于将数学书后习题（或练习册）布置给学生，学生回去做在作业本（练习册）上，第二天课代表收齐后统一交给教师批改，再发回学生的手中，进行订正，还经常会遇到作业本丢失、卷边、掉页等现象。这种作业类型在某种程度上讲能够培养学生学习的技能，能在一定的程度上反映学生对每堂课所学的知识掌握情况，但教师如果长年累月的布置这种类型的作业，学生会厌烦、生气，甚至出现不完成作业的现象。如果我们适当使用APP或一些学习平台布置作业，会激发学生的兴趣，发现数学的美。

例如：作为数学教师，我们都希望孩子们的成绩越高越好，那么这就需要有高的计算准确率作为支撑。因此，培养学生计算准确率成为所有数学教师的攻坚对象。课上“算式接龙”，课后口算题卡是最常见的形式。但现在来看，这种方式方法不仅加重了学生课业负担，也增加了老师的批阅量，同时时间长了，学生们也缺少了练习的动力。这两年，我们改变了原有的计算模式，在低段使用“速算盒子”这一软件，每天布置适量的口算题，学生在规定时间内完成，这软件的好处在于，它可以自己评判学生做的对与否，最快最准完成的学生会得到软件给出的小奖励，教师可以利用此软件举行口算竞赛，看看谁完成的又快有准，从而锻炼了学生的口算速度与准确率。

时代的发展，传统的教学模式不在适用于如今的课堂，作为教师，我们应发挥信息技术带给我们的优势---清晰、直观、变静为动，让我们的课堂更有魅力，让我们的学生更喜欢数学，最终提高数学成绩。

**合理运用多媒体技术可使小学数学教学突破难点事半功倍**

　　　　 张奎娟

　 当今小学数学教学内容丰富多彩，教学难点也多种多样。教学难点是就学生接受程度而言的，是指学生学习时不易理解，或是虽然不难理解，但容易混淆或出错的知识点。教学难点是学生学习数学的拦路虎，难点不能及时突破，就会阻碍学生进一步获取新知识，严重挫伤学生学习数学的热情，影响数学课程的学习效果。因此，如何突破数学教学中的难点，增进学生对数学知识的理解、提高学生的学习兴趣、优化教学效果就成为亟待研究解决的问题。

　对于教学难点的突破，传统教学中有很多方法，但有些难点用传统方法效果不理想甚至无法突破。随着现代多媒体信息技术的日趋成熟，多媒体技术越来越多地介入到教育教学中，为教学难点的突破提供了新的物质技术条件。

　一、多媒体技术在突破小数学教学难点的作用

　现代多媒体技术的发展对小学数学课堂教学带来了重大的影响，它影响着课程设置与教学内容的表现形式，影响着教学方法的选择和使用，影响着教学组织形式，影响着学与教的方式。尤其，在突破教学难点时，多媒体技术存在着一定的优势和作用。

　1. 教学中使用多媒体技术，能增强学习者参与学习的动机 　　多媒体技术可以同时将文字、声音、图像、动画等多种媒体信息结合起来，能给人更深刻的多种感官刺激，这种多感官的综合刺激，使学生接受同一事物时眼耳并用、视听结合，有利于丰富学生的感性认识，有效地提高了学生对知识的汲取速度和摄取知识的效率。心理学告诉我们：“在认知过程中，联合使用多种感官对于知识的获取和保持，是非常重要的”　。多媒体课件以鲜艳的色彩、优美的图案、形象逼真的动画、直观的再现了客观事物，充分刺激了学生的多种感觉器官，使学生的兴趣随之提高，诱发学生学习的心理需求，进而积极主动的参与学习活动。

　2.将抽象的概念可视化，便于学生理解掌握

　数学是具有高度的抽象性、严密的逻辑性等特点的一门学科。由于受学生思维发展特征和日常生活经验的限制，一些相对抽象的概念单靠传统的教师语言教学，很难在学生头脑中留下深刻印象。那么我们就需要借助多媒体课件将静态的内容、不易观察清楚的现象、跨越时空的事物、抽象概念等，以图文并茂、动静结合、直观形象的演示给学生，呈现其知识形成的过程，把知识的内在联系动态展示出来，使抽象的内容变得可视化，来降低教学难度，使学生学起来轻松愉快，从而更深刻的理解和掌握知识。

　3.教学中使用多媒体技术可反复操作，利于知识的保持

　　多媒体技术可以为学生反复播放图像或声音资料，从而为学生的学习提供反复观察、反复练习的机会，加深对所学知识的理解和认识。教师结合教材内容和课堂教学环境选择恰当的媒体技术来辅助教学，使一些枯燥，抽象，难以理解的知识通过多媒体技术既能听见，也能看见。这样联合运用多种感觉器官可以从多方面来体会，构成的形象更完整更具体，获取的信息量要远远强于单一地听老师讲课。心理学实验也证明了：多感官参与的学习，比单一感官的学习，记忆效果高出很长一段时间，对学生来说，长时记忆效果明显。因此，在教学中使用多媒体技术可以反复操练，不仅有利于知识的获取，同时也有利于知识的保持。

　　二、突破不同类型的教学难点，应采取不同的多媒体教学手段 　　学习过程中学生会遇到各种各样的难点，而难点形成的原因也会各不相同。因此，在进行多媒体教学时，教师应该根据不同原因形成的难点，选择合适的多媒体教学手段来配合教学，才能有效的突破难点，达到提高教学质量，优化教学的效果。具体来讲，小学数学教学难点主要有以下几种类型：

　　1. 突破新知识与已有知识联系少而形成的难点

　　人们在学习新知识时，一般都是习惯性的从原有的知识结构中提取出最易于与新知识有联系的旧知识，轻松掌握与原有的知识相通或相近的部分。例如，学习两位数除多位数时，与之前学过的一位数除多位数的步骤基本相同，所以，有时看似学习内容不少，但掌握起来并不难。当所学内容较新，与旧知识联系较少时，学生需要投入精力学习的知识内容增加了，学习的难度也随之增加，难点随之产生。对于这类难点，需要做一个PowerPoint课件，展示一些文字、图片、视频资料来补充相关知识及背景知识，尽可能地创建一个真实合理的生活情境，进而提高学生对新知识的感性认识和接受能力。

　 2.突破内容繁琐，不便记忆形成的难点

　有些知识内容繁多而且枯燥，或是在内容或形式上有相似之处，易产生混淆，如位置与方向，认识钟表等内容，它们理解起来不一定难，但不易记忆。对于这类难点，利用多媒体技术的优势可以制作出FLASH动画课件，课件中用图形图表的对比，以及利用图形、颜色等变化，形象生动的指出它们的异同，突出知识间的区别与联系，从而在分析比较中辨别正误，增强记忆。例如，位置和方向的学习时，课件中用不同颜色表示东南西北四个方向，老师点击“南”字按钮，就会出现红色线条指出这个方向，点击“北”会用蓝色线条来表示，正好“南”的反方向，同样“东”和“西”两个方向也一样，用这种对比方式动态的展现给学生，学生在比较中辨别理解了知识。因此，我们在多媒体教学中运用比较的方法，使学生容易接受新知识，防止知识的混淆，有助于突破教学难点。

　　3.突破内容抽象，理解困难形成的难点

　　小学生的认知特点是形象思维，他们善于接受生动形象的事物，而又加上年龄小，缺乏生活经验，对于一些抽象的概念性的知识，则难以掌握。如除法的含义、时间单位、三角形定义、可能性等抽象概念的学习，由于学生缺乏与之有关的感性认识基础，造成理解上的困难。对这类难点，可以通过使用3DS　MAX技术制作3　D立体结构图或三维动画等，把原本不易理解的抽象知识与学生身边感兴趣的事物联系起来，形象生动地呈现给学生，从而加深学生对抽象知识的认识、理解和掌握，轻松突破教学难点。如学除法的含义时，制作有趣的多媒体动画课件，　首先在屏幕上显示一个猴王分桃的场景，一只猴王、6个桃子和三只小猴（用甲、乙、丙表示），接着给学生演示了猴王分桃的过程，即先给甲一个，　再给乙一个，然后给丙一个；第一轮分完后，依次再分一次正好分完。这样学生很容易理解了6除3等于2。

　 4.突破静态思维形成的难点

　在小学数学课程中，有很多关于图形有关的内容，学生往往受平面图形的影响而对此产生困惑。然而用传统的教学方法，也只能处理一些静态的图形，给学生的观察，想象带来了一定的困难。对于这类难点，我们可以利用多媒体教学把静态的图形，难以观察到的现象动态的模拟出其内在的变化规律，使学生形成动态思维模式，来更好地理解知识。例如，学习图形的移动有关的知识，我们可以用多媒体技术把图形移动的变化做成Flash动画，直观形象的演示给学生，展示其动态效果，让学生理解图形移动的规律。

　　三、运用多媒体技术突破数学教学难点时应注意的几个问题

　多媒体技术采用化静为动、化繁为简、化抽象为具体等方法来表现教学信息，确实能帮助我们突破某些难点，帮助学生更深刻的理解知识，使难点易于接受，不再为“难”。多媒体技术在小学数学课堂的适时应用，确实也可以大面积提高学习效果。但是，在使用多媒体技术时，我们应注意以下几个问题：

　1. 使用多媒体教学时，不能忽视学生动手能力的培养

　　实际教学过程中，学生会经常把教师当作学习的榜样，教师的言行举止，学生都会仔细观察模仿。而在多媒体教学中，学生本可以自己动手操作和思考后就得到的答案，统统被多媒体课件代替包办，使学生的思维和动手能力得不到充分的体现。在这种情况下，必须根据教学内容灵活选择，不能盲目机械的运用多媒体，要与传统教学相结合，取长补短。再说，教学过程中有些实践环节必须需要学生亲自动手探究完成，单纯的多媒体展示会使知识的掌握层面大大减退。因此，多媒体教学应把握好度，不能贯穿整个课堂教学，要注重学生动手能力的培养。

　　2. 课件的设计不要盲目追求形式，要注意突出重点

　多媒体技术是教学的一种辅助工具，是为教学服务的。在课件制作中，素材与多媒体方式的选择、文字图片的修饰以及动画特技的运用等方面，都要为提高教学质量、培养学生技能这一中心服务。在实际教学中，有的教师盲目追求课件的漂亮华丽，多姿多彩，反而将主题、重点、难点淹没在形式之中。有的课件制作的过于复杂，不方便与学生交互，有的则使用了过多的特技与音效，在教学中分散了学生的注意力，不益于教学。

　3. 多媒体辅助教学手段不能完全替代传统的教学手段

　使用多媒体教学的根本目的，是为了解决传统教学所不能解决的问题，或者弥补传统教学中的达不到的教学效果。因此，在教学过程中，夸大多媒体教学手段的功能，试图以计算机来代替教师的做法是完全不现实的。再说，并不是所有的内容都适合使用多媒体进行教学，或者说使用多媒体进行教学就一定比其他媒体教学的效果好。例如，认识面积单位时，与其使用多媒体不如使用常规教具和学具，让学生真实感受面积单位的实际大小，获得实实在在的直接经验，更有利于表象的形成。因此，多媒体教学应采取适度原则，不能完全代替传统教师的作用。

　 综上所述，多媒体技术可以灵活地渗透于数学课堂教学中，它的运用仅仅是一种辅助教学手段，而不是教学的主要任务。巧妙运用多媒体计算机可以帮助学生突破学习的难点，但在使用时也要注意根据教学内容加以取舍，扬长避短，努力使之在课堂教学中真正起到事半功倍的作用。

**浅谈信息技术与小学数学教学的融合**

**郑丽建**

**摘要：:**

**课程改革是现代教育一大新举措，课程之间的整合作为一项势在必行，信息技术作为一种先进有效的现代化教学工具也日益被人们提倡和重视，如何与各种学科有效地进行整合成为了当前教师最关注的问题。信息技术在数学课程中的有效运用能促进数学教学形式多样化，改善学生的学习方式，有利于学生对数学的认识，提高教与学的效率。就如何开展信息技术教学和数学教学的整合，我作出了一些粗浅的探究。**

**关键词:信息技术;数学;整合;**

**正文：**

作为一种现代化教学手段，信息技术利用文字、实物、图像、声音等多种传媒方式向学生传递信息。它不仅能充分调动学生积极性、激发学生的求知欲、活跃学生思维、拓展学生想象力，而且作为教学信息的传输渠道与载体，其容量大、效率高、节省教育投资，使其成为目前教学技术手段主流的原因。而数学的学科特点是具有高度的抽象性和严谨的逻辑性，它要求学生在学习过程中必须是直觉思维和时间逻辑思维二者密切结合，而传统教学往往忽略了直觉思维，变教学为一门纯粹运用逻辑思维的学科，信息技术在教育教学的广泛应用，便解决与这一问题。所谓信息技术与数学教学整合，我认为是指在数学教学过程，把信息技术、信息资源、信息方法等和教学内容有机结合，以达成教学目标，完成相应教学任务的一种新教学方式。

时代在进步，我们的教育更要与时共进才能满足时代的要求。如今，我们又迎来了新课改，新课改倡导信息技术与各个学科教学进行合理整合。把信息技术作为一种工具，改变传统的教学模式，提高教学效率。如何将信息技术整合到数学教学中来，让数学课更加生动，有趣、有效，这是课改中的一个热门话题。下面就数学课与信息技术的整合，谈谈自己的粗略的看法。

一、有效运用信息技术

　　所谓的学科整合，决不仅仅是简单的将信息技术作为一种教学手段与传统的教学手段想叠加，更不是仅仅使用几张幻灯片，用一用事物投影，而是将信息技术真正的为教学服务。我们把现代教育技术融入到小学数学学科的教学中去，在教学实践中合理的运用信息技术手段得到文字、图像、声音、动画、视频、甚至三维虚拟现实等多位信息用于课件制作，充实教学容量，丰富教学内容，运用教学方法更加多样，更加灵活。

　　课堂上，先进的信息技术在强化了演示作用的同时，更促进了教学中互动作用的发挥，从而更加有效的促进了师生在教与学双边的活动。在这一互动中，又涵盖了以下三方面的互动：

1、师生互动

　　由于有了信息技术平台的支持，使得教师与学生之间的互动交流，变得简洁明快，如：在验证长方形和正方形对边相等的特点时，如果教师用长方形和正方形的纸演示时，强调学生不要讲话，仔细看老师动手操作的演示，可是课堂上还是有学生注意力不集中，心不在焉；可当老师说，看电脑时，全体学生的注意力都放在了电脑屏幕上，认真看课件的演示，再配合自己动手验证，让学生清楚的体会对折、平移、测量三个验证方法的意义。在结合教师说明的同时，使学生很快认识验证的意义。

2、人与电脑互动

　　教师利用电脑课件，将很多过去觉得复杂的东西搬上屏幕，将过去不能展示的东西制作成动画，课堂上要用的的资源提前作好准备，让老师更轻松驾驭课堂，更是有效地促进了教学活动的发展。

学生从电脑课上学到的信息技术技能，能在这样的课堂学习中得以运用和展示，促进了学生与老师之间的互动。课堂上，教师设计的一组练习题，让学生自己选做，答题完毕后，可以看看自己的成绩。当成绩单跳出后，可以从中看到相关信息：有对、有错，还有错的原因，有对高分数成绩的表扬，也有对低分数成绩的鼓励。这样有效得促进了学生在练习过程中的思考热情。

3、生生互动

学生利用电脑展台展示自己的作品，同时从不同的作品中体会不同的思想，了解不同的学习方法，并同桌间、小组之间相互讨论和交流，提炼也更优秀的解决问题和学习的方法。

二、有效运用信息技术，感悟生活中的数学。

　　数学来源于生活，教学必须注重从学生熟悉的生活情境和感兴趣的事物出发，为他们提供观察和操作的机会，使他们感兴趣。比如教学《东、南、西、北》教学中，我们重庆的孩子如果按照教材中用的天安门广场图片作为教学场景，孩子们会觉得陌生枯燥太难理解，如果我们利用课件制作动画场景，让“小导游带我们参观一下北京”引发小学生的强烈的兴奋感和亲切感，营造积极活跃、向上的学习氛围，为学习新知创设良好的情境。突破了教学由于地域、时空等因素的局限，利用课件把相关的影视资料、动画、图像巧妙的加以组合，在教学中播放，有利于学生跳出书本的局限，拓宽知识面。通过信息技术紧密地整合，缩短了教材内容和生活经验之间的距离，既提高了学生解决实际问题的能力，又提高了课堂教学效率。

三、有效运用信息技术，成就学生的数学学习。

运用多媒体技术导入新课，能全方位、多角度地激发小学生的好奇心与求知欲，是他们产生学习的动机。在我《我们的校园》一活动课时，从网络上搜集的有关很多美丽校园的图片，再配上音乐，呈现在学生面前。学生们一下心动起来，设想自己心中理想校园的样子。这样的引入激发了学生的兴趣，使他们产生了学习动机，明确学习目的。

1、信息技术——激发学生数学学习兴趣的金钥匙

如果学习数学只是一味的算题解题，那数学是多么的枯燥：如果学生对数学的认识仅仅停留于乏味的计算，对数学没有学习兴趣，又如何能真正学好数学。信息技术、网络媒体让学生轻易的从书本上学习数学知识扩展到从生活中获取相关信息。网络资源图文并茂，信息量大，获取信息便捷快速而深受学生的喜爱，如果能有效的运用网络等信息技术手段将能增强学生的学习兴趣，学生将乐于去了解数学，学习数学。比如在教学“轴对称图形”的时候，我在网络上收集了大量的轴对称的物体，如轴对称的建筑物、衣物、学习用品、小动物、剪纸、窗花等，学生们被这些美丽的轴对称所吸引，不仅对轴对称有了感性认识，而且对轴对称图形产生了进一步探究的欲望，提高数学学习兴趣，培养了学生的自主学习的能力。在教学过程中，学生通过观察，发现了轴对称图形在人们生活中美妙的作用，了解到生活中数学无处不在，体会到数学的应用价值，知道学好数学的重要性和现实意义。

2、信息技术——提高学生数学思维能力的催化剂

数学教学要使学生能够掌握解决问题的一些基本策略，体验解决问题策略的多样性，发展实践能力与创新精神；学会与人合作，并能与他人交流思维的过程和结果；初步形成评价与反思的意识。利用信息技术创设新颖的教学环境，将课堂教学从以教师讲授为主转为以学生动脑动手自主研究、小组学习讨论交流为主；利用信息技术把数学课堂转为"数学实验室"，使信息技术的运用成为学生学习过程的有机组成部分，从而便于学生掌握信息的收集、检索、分析、评价、转发和利用的技能。学生通过自己的活动得出结论，创新精神与能力得到发展。比如教学《四边形的认识》，目的是使学生认识四边形的特点，了解长方形正方形边和角的特点。教学时，我先让学生通过观察视频中的长方形和正方形，再猜想它们各自的边和角的特点，全班交流，找到验证猜想的方法，通过动画设计将测量、对折、平移等验证过程生动准确呈现在学生面前肯定同学们的验证结果。课堂由贫乏无味的概念课程转化为有趣的探索过程，课堂气氛达到高潮。学生在教师的积极指导下利用信息技术勇于创新，学生自己找到的方法，无比喜悦，体验到成功的快乐。

3、信息技术——提升学生数学运用能力的助推器

数学教学中，巩固性练习是学生掌握数学知识和形成能力的重要保证。练习既要讲究精练，又要有一定的量，同时要及时反馈，帮助学生建立完整的知识体系，达到举一反三目的。教师利用信息技术设计形象生动的练习，激发学生的学习动力，增强学生学好数学的欲望。

总而言之，时代在进步，数字化信息时代已经到来，数学课堂教学要适应时代与时俱进，在课堂教学中，利用现代信息技术把书本知识与社会实际相结合，从而实现传授知识与自我探索知识的教学理念和教学模式。教师要适时更新教学观念，适当运用新的教学媒体，适度改革传统的教学方法，给学生创造更多展示和探究的机会，让数学课堂更显勃勃生机。

多媒体技术在小学数学教学中的应用探讨

刘栋悦

【摘要】本文主要以多媒体技术在小学数学教学中的应用为重点进行阐述，结合当下小学数学教学现状为依据，首先分析多媒体技术在小学数学教学中的应用价值，其次从借助多媒体技术，营造良好的学习氛围、借助多媒体技术，丰富教学内容、借助多媒体技术，将抽象的数学知识简单化三个方面深入说明并探讨多媒体技术在小学数学教学中的应用措施，进一步提高小学数学教学质量，旨意在为相关研究提供参考资料。

【关键词】多媒体技术 小学数学 应用

小学为学生接受教育的起始阶段，是学生素质发展的关键，对学生今后的成长与发展产生积极影响。数学为一门抽象性学科，与人类实际生活紧密相连。若学生仅仅学习数学某一知识，没有将知识运用到实际生活中，在很大程度上会降低数学学科的学习价值。多媒体为一种有效的教学技术，可以为学生呈现出某种生活画面，丰富学生生活经验，促使学生全身心投入到教学活动中，提高学生思维能力与创新能力，基于此，小学数学教师在设计教学环节时，将善于应用多媒体技术， 凸显教学效果，以下为笔者对此给予的相关分析与建议。

1.多媒体技术在小学数学教学中的应用价值

1.1激发学生学习热情。结合目前小学数学实际教学情况，受新课程标准的约束，其不能更好的展现时代的发展趋势。数学中含有诸多繁杂的定义性学习内容，小学生在理解过程中会存在一定的难度，以往的灌输式教学模式不能满足学生身心发展的需求。在小学数学教学中应用多媒体技术，能够激发学生学习热情，创设出轻松愉快的学习情境，提高学生学习动力。同时，在多媒体画面的感知下，学生会对数学产生强烈的学习欲望，以积极的心态参与教学活动，提高学习效率【1】。

1.2培养学生逻辑思维能力。多媒体技术自身具有诸多优势，富有感官特征，小学数学教师其应用在数学课堂中，可以赋予数学课堂趣味性与生动性，深深的吸引学生注意力。同时，对于一些较为抽象的数学知识，多媒体技术可以将其简单化与形象化，给学生一种直观感受，帮助学生透过知识的表面分析到数学知识的实质，进而使学生以最佳状态学习数学知识，促使学生思维的灵活转变，进而培养小学生逻辑思维能力。

1.3扩展学生学习视野。现阶段，许多小学数学课堂的教学内容都没有切合学生实践生活，不能充分的调动学生学习积极性【2】。然而生活作为数学的源泉，为数学学科发挥效用的基础，将多媒体技术应用在小学数学教学中，可以丰富数学教学内容，扩展学生学习视野，激发学生对数学的求知欲和探索欲，帮助学生及时发现问题，进而使学生养成分析问题、解决问题的良好习惯，加强学生对数学知识技能的领会与掌握。

2.多媒体技术在小学数学教学中的应用措施

2.1借助多媒体技术，营造良好的学习氛围

在小学阶段，将数学和语文、英语等学科相比较，数学学科具有一定的严谨性，没有语文或者英语学科的活泼性与自由性，很容易影响学生的学习兴趣。因小学生自身对身边的事物具有较强的好奇心，对情境比较敏感，而多媒体技术可以在声与光的作用下形成某种生动的情境，可以更好的激发学生的各种感官，进而自主的走进数学课堂中，感受世界知识的奥秘。因此，小学数学教师可以借助多媒体技术，为学生创设出某种学习情境，营造出良好的学习氛围，给数学课堂增添生机，调动学生学习积极性。

例如在教授小学数学人教版《认识钟表》这节课程时，因钟表与学生实际生活具有关联，所以教师可以在课堂中向学生呈现出钟表的图片，再播放相关视频，激发学生学习兴趣，使学生自主创作出独特的钟表【3】。这样，通过学生动手操作，调动学生学习积极性，发挥学生自身的主观能动性。接下来，教师利用多媒体技术展示一名学生一天的作息时间表与这名学生在每一个时间做的事情，包括起床、洗漱、上学等，由此赋予数学课堂生活化，重现生活的场景。然后，教师可以引导学生结合这名学生的时间表，将对应的时间刻画在自己的小钟表上，充分调动学生的感官，培养学生勤于思考、勤于动手的良好习惯，带动数学课堂气氛，促使学生在轻松活泼的环境中学习，促进数学环节的顺利进行。

2.2借助多媒体技术，丰富教学内容

多媒体技术不仅可以培养学生的逻辑思维能力，还可以激发学生的学习热情，促使学生积极的参与学习活动。教师可以借助多媒体技术，丰富教学内容。教师应以学生为主体，充分体现学生的主体地位，使小学生由以往的被动式学习状态转变为主动式学习状态，提高学生学习动力。同时，因小学生性格爱好与行为习惯有所不同，学习能力就会存在差异，数学教师并需要结合教学内容，选取学生熟知的事物，缩小学生之间的个体差异，促使班级内所有学生学习能力的提高。此外，在利用多媒体技术时，教师应提前设置教学环节，依据学生身心发展的需求，设计出科学合理的教学内容，培养学生良好的学习习惯。

例如在教授小学数学人教版《长方体和正方体》这节课程时，教师可以利用多媒体技术向学生展示长方体与正方体的图片，引导学生结合实际生活寻找生活中真实存在的物体。然后要求学生回忆长方形与正方形的特征，对长方形与正方形进行联想，进而对长方体与正方体的特征与性质进行猜想。并且将学生分为几个小组，让学生为小组的形式对学习内容进行探究，最后将研究的结果与其他学生共同分享，直到准确的总结出长方体与正方体的特点，。最后，教师再利用多媒体技术，形象的将长方体与正方体的特征进行演示，给学生一种直观感受，加强学生对长方体与正方体的理解与掌握，促使学生在知识的世界中遨游，提高学生数学素养。

2.3借助多媒体技术，将抽象的数学知识简单化

因小学教材中有诸多抽象性的内容，不容易被理解与掌握，很容易使小学生对数学的学习失去自信息，降低学生学习动力。因此，小学数学教师可以借助多媒体技术，将抽象的数学知识简单化。在实际数学教学中，把文字概念转变为数学图形，赋予数学课堂趣味性，减小学生学习难度，提高教学质量。此外，对于数学教材中的某些图形来说，如果教师仅仅借助黑板向学生展示某一图形，不但会浪费课堂学习时间，影响学生学习效率，还会降低数学知识的影响力，不能更好的吸引学生学习【4】。在这种情况下，数学教师可以借助多媒体技术，向学生演示动态的图形，使学生直观、清晰的感受到图形的存在，扩展学生学习视野，强化学生对知识的了解。

例如在教授小学数学人教版《图形的运动》这节课程时，教师可以借助多媒体技术，带领学生创作一个随意的点，将这个点进行运动，逐渐的会形成线，再将点与线进行连接，会变为多种多样的图形。接下来，教师可以引导学生发挥自己的想象力与创造力，对新颖的图形进行进行旋转与对折，使学生自主发现图形的特特征，调动学生思维的转变，将抽象的文字赋予简单化的特点，提高学生的想象能力与创新能力。由此，多媒体技术可以巧妙的将图片、声音、视频进行融合，将抽象的学习内容简单化，帮助学生更好的学习数学知识，提高发现问题、分析问题、解决问题的能力，凸显教学效果。

结束语

综上所述，开展多媒体技术在小学数学教学中应用的研究课题具有十分重要的价值与意义，多媒体技术的应用，不仅可以激发学生学习热情，活跃课堂气氛，还可以为学生创设良好的学习情境，将抽象的数学知识简单化，利于学生对数学知识的理解与掌握。基于此，小学数学教师应善于将多媒体技术应用在数学课堂中，调动学生学习积极性，赋予数学课堂生动化、形象化、趣味化，培养学生逻辑思维能力与数学素养，确保多媒体技术应用的效用与价值充分发挥出。

【参考文献】

[1]陈清梅. 试论多媒体技术在小学数学教学中的应用[J]. 考试周刊, 2018(11):76-76.

[2]史艳红. 多媒体技术在小学数学教学中的应用[J]. 情感读本, 2018(5):53-53.

[3]周兴军. 多媒体技术在小学数学教学中的应用[J]. 小学科学(教师版), 2018(5):50-51.

[4]李世忠. 多媒体技术在小学数学教学中的应用[J]. 祖国, 2018(3):23-24.

信息技术与数学教学的整合

戴美良

信息技术与学生学习方式的变革的主要决定因素是教育思想和理念。在信息技术与学科教学的整合中，要始终以学生为主体，充分发挥学生的主体作用，唤起学生学习的内部动力。信息技术能作为学生自主探究学习的重要工具，其对学生学习方式变革的促进作用主要表现在以下几个方面：

（1）应用信息技术有利于学生实现个性化学习

现代教育关注学生个体的发展，基于信息技术的课堂教学设计和教学方式，可以充分适应学生的个性差异，照顾每个学生的兴趣、爱好，为每个学生创设适合的教育方式，更好地体现教育的基础性和人文性。

例如：教学小学数学三年级“年、月、日”这一内容具体做法是： ①提供有关时间的相关网站，让学生自由浏览，再结合不同的年历卡自主探究年、月、日的关系。

②分组汇报浏览结果，并提出想解决的问题。学生通过自己上网浏览，观察、分析、交流，将年、月、日的基本知识较完整地总结出来。学生自主完成了将生活积累知识化、系统化的过程，已不满足对现有知识的获取，纷纷提出了新的问题：“为什么会有闰年、平年？”“历法中有不合理的地方我能修改吗？教师想设计希望日历……”学生的思维异常开放。教师指导学生“请自己到网上查询，我们的网站上有丰富的资源在等待你们开发，而且还有精彩的音像片等着你去欣赏，它能告诉你很多闰年、平年的由来；还可以在讨论市设计你所希望的日历与全班同学共同交流欣赏”。学生各取所需，自由自在地在网上畅游，满足了他们不同的需要，真正让不同程度的学生找到了适合自己发展的空间，焕发出个性的光彩。

（2）应用信息技术有利于学生实现自主性学习

在多媒体教学中，我们依据教学内容和学生生活实际，运用媒体的优势为学生提供数字化资源，创设虚拟化场景，让学生“身临其境”地去体验，让学生将学习数学的需要变为自觉、自愿的心理渴求，充分发挥学生的主观能动性。

例如：“小数加减法”是小学四年级的教学内容，传统的教学就是根据例题教算理，纯粹的计算使学生感到枯燥而乏味，而且学习积极性不高。为激起学生求知的欲望，我找到了“小数加减法”在生活中经常运用的环境——“超市购物”，利用信息技术，创设生活中的超市情景。学生在网上做“顾客”，充当收银员等，缩短了教材内容和生活经验之间的距离，学生的学习热情空前高涨，在整个教学过程中学生主动参与互动，自主性得到增强，学生解决问题的能力得到提高。

（3）应用信息技术有利于学生实现探究式学习

我们借助信息技术为学生提供现实的、有趣的、富有挑战性的学习内容，搭建操作平台，引导学生主动探究，在获取知识的同时体验到探究的乐趣。

例如：在讲解四年级“植树问题的应用题”时，教师通过教学网络，虚拟网页构建了一个操作平台，让学生在借助“珠子”、“小管”等学具发现了点与间隔的关系后，解决“校门口30米路的一侧安排值日生，每间隔5米，应安排几名值日生”的实际问题。

(4) 应用信息技术有利于学生实现协作式学习

在网络信息技术环境下，学生的合作学习不同于常规环境下的单一分组和固定编制的方式，而是自由开展讨论，每一位学生都可以向任何人提出问题，参与讨论的学生随时都在重组。他们在这片广阔的天地中进行自由发言、民主交流，而教师亦参与其中，引导学生的讨论向纵深发展，保证讨论的有效性。让学生在自主观察、讨论、概括的基础上和与他人交流协作的过程中，逐步学会思考，善于发现。

在实际教学中，我们引导学生利用网上学习资源，在沟通、亲合下结成学习伙伴，确立合作学习的主题，制定合作学习方案，积极探索，展开合作行动，完成协作的主题。

例如：在讲解“数据的收集和整理”的统计内容时，我们先让班内同学自由组合结成协作小组，共同收集资料，然后把这些资料全放到校园网的服务器中，上课时，将资料发送到学生电脑中，资料共享，各小组同学可以对自己收集的资料进行数据整理，也可以对别人收集的资料进行研究，同学们收集的内容极为丰富，有身边的“订校服问题”、“视力情况调查”、“选择春游地点”、“动物的种类”、“环保问题”等等。然后小组共同合作想办法整理数据，师生互相质疑，合作解决，这样培养了学生合作学习的精神。

总之，信息技术促进了学生学习方式的转变，也收到了较好的课堂教学效果。

信息技术开启了数学课堂的另一扇门

金艳娟

信息技术与数学的整合交融不是将信息技术与数学知识进行简单混合的拼盘，而是将两者有机地融为一体，浑然天成。技术是整合的手段，服务于数学的课程目标；课程目标是整合的目的，决定整合的模式和方法。数学与信息技术的相互促进与紧密结合，使数学思想容易表达了，数学方法容易实现了，数学与现实的联系更加紧密了。

在我们的教学中有很多信息媒体，供我们使用，过程中，信息技术不仅可以完成数学教师在传统教学中未能完成的工作，而且还可作为教师的教学工具、学生的学习工具，更重要的是带来了教育思想、教学方式、教学手段的改变，为新一轮课程改革的实施提供了教学技术和教学手段的支持，高效的实现了数学课程的教学目标。

昔日，在我执教的《认识三角形》一课中，我清晰的记得，一个孩子对我说：“老师，没想到我数学课堂上能看见那么好看的世界建筑，三角形的稳定性太厉害了，我明白了”，简单的顿悟，我却反思到，信息技术与数学课堂融合的必要性。在导入环节，我采取了微课的形式，透过世界之窗看三角形，把世界各地的利用三角形稳定性的建筑，通过微课的形式给同学们一一展示，并配有声音讲解，音乐欣赏，整个2分钟的过程我感受到我的课堂是美的，孩子们是在享受着数学的魅力价值。利用了微课，直观，淋漓尽致。最大化的激发了同学们学习的兴趣。

孔子说：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”学习是艰苦的脑力劳动，学生一旦有了兴趣，对事物有了美感，也就变“苦学”为“乐学”了。著名教育家苏霍姆林斯基说过：“在人的心灵深处，都有一种根深蒂固的需要，这就是希望自己是一个发现者、研究者、探索者。而在儿童的精神世界中，这种需要特别强烈。”那么怎样才能有效地激发学生的学习兴趣，一直是我们数学教师探索的主题，改变教学态度、改变教学方法等等。现在信息技术在教学的出现，给小学数学课堂教学带来了一个全新的局面。

随后，在探究中，演示三角形内画高，同学板演后，我同样通过微课的形式，演示三角形内画三条高的视频微课，看见同学们的反应，我知道，这个微课，更直观，更深刻。加深了同学们画高的方法。

透过这些，信息技术与数学整合是数学教学的必然趋势。

信息技术与数学的融合和相互渗透，已成为教育发展和改革的强大动力，数学课程的实施应重视运用现代信息技术，把它作为学生学习数学的强有力的工具。要实现多媒体技术与数学学科的整合，必须提高教师的信息技术素质，必须把信息技术恰到好处地用到教学中去，必须注重学生利用计算机进行探索性、自主性学习。

现代教育理论认为：数学教学要充分结合学生已有的生活经验和认识，使他们有更多的机会从周围熟悉的事物中学习和理解数学。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，因此大力开发并向学生提供更为丰富的信息资源，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，并努力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、探索的数学活动中去。因此，信息技术与数学教学整合就成为教师们探索的重要课题，是新型教学发展的必然趋势。

苏霍姆林斯基指出：在人的心灵的深处，都有一种根深蒂固的需要，就是希望自己是个发现者、研究者、探究者。有效的数学学习不能单纯地依赖模仿与记忆，应通过动手实践、自主探究和合作交流，展现知识发生的过程。因此，数学的学习应该具有探究性和思考性。学习数学知识是学生主动探究的过程，而教师的任务是点拨、启发和引导，尽量做到“新知让学生主动探究，重点、难点和疑点让学生讨论，结论让学生概括，难点让学生突破”。现代教学技术走进课堂，强有力地冲击了传统的数学教学，多种软件被应用于公开课、研究课，甚至于家常课，提高了课堂教学的效果，发挥了多媒体技术的作用。可是，一个无法回避的问题摆在我们面前：尽管这些现代化技术的作用很大，有助于学生思维的发展，但它们还仍然只是教师手中的工具，而不是学生主动学习的武器。

“学生是数学学习的主人，教师是数学学习的组织者、引导者与合作者。”这就明确指出学生是学习的主体，知识获得的方法是学生去发现，而教师的任务是为学生创设获得知识的情境，引导和帮助学生通过数学建模获得知识，让学生在数学建模的过程中进行创新。我们可为学生创设轻松愉悦、激烈竞争的学习情景，并提供相应的网络资源，营造学生主动学习的良好氛围，引发学生的创新动机，发展学生的创造思维能力，提高学生的学习效率。学生的学习方式要从“听数学”转变为“做数学”。教学中可利用几何画板让学生做“数学实验”，利用新型的教学模式取代主要靠教师讲授、板书的灌输式教学模式。

总之，信息技术与数学学科的整合确实能优化数学学习过程，为学生的自主探索、合作交流创造理想的学习环境。信息技术将极大改变数学教师的教学方法、工作方式、教学模式乃至教学观念，教师应加强信息技术与数学教学整合的研究，探索出一种全新的教学模式。信息技术与数学学科的整合不仅是对学生生活经验的整合，对教材资源的整合，更是对学习方法的整合信息技术与数学学科的整合，为学生的学习和发展提供了丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。

微课点“精”于先学后教

杜玉

一、“先学后教，当堂训练”教学论基础

“先学后教，当堂训练”教学法改变了“教”与“学”的顺序；摆正了“学”与“教”的关系；弄清了教师与学生的关系。这种学习方式科学地处理好了自主、合作、探究性学习三者的关系。“先学后教，当堂训练”教学法明确规定要先“学”（看书并检测看书的效果），然后才“教”（解决“学”中暴露出来的问题）。

二、什么是微课？

微课呢？微课又是什么呢？从概念上说微课是针对某个知识点或教学环节而精心设计开发的数字化教学资源包，它短小精悍。任何的技术、软件都是辅助教学来的，中心即是教学。

那么微课如何点“精”于”“先学后教，当堂训练”的教学法呢？

（一）、微课“精”于始。

良好的开端是成功的一半，课堂教学也不例外，新课导入是很重要的一个环节。一节课的导入，对明确该课的学习任务和目标，激发学生的学习兴趣，提高学生的求知欲望，都具有重要作用。 “先学后教，当堂训练”教学模式下导入也是至关重要，那如何才能使“先学后教，当堂训练”教学模式下的导入“精”呢？我认为微课导入会大大激发学生的学习兴趣，课的伊始就变得生动精彩。浅谈两种微课导入方式使用于“先学后教，当堂训练”教学模式。

1、激趣式提问导入。

著名特级教师于漪曾说过：“课的第一锤要敲在学生的心灵上，激发起他们思维的火花，或像磁石一样把学生牢牢地吸引住。”由此可见，课堂教学要讲究导入的艺术。一个精彩的导入，既使学生情趣盎然，又可激起强烈的求知欲望。

例如：在教学一年级下册第七单元《找规律》这课时，我通过微课导入。微课内容是讲《寻找消失的宝石王冠》的故事。微课形式是绘本模式制作的。低年级的孩子们喜欢听故事，因此孩子们的注意力完全被吸引过来了，教师声情并茂的配音开始了这个故事：某一个星期天，大鼻子侦探和他的助手糊涂虫来到博物馆参观。突然，大鼻子侦探指着王冠大喊：“这顶王冠是假的！ 糊涂虫被吓了一跳，惊讶地说：“你说王冠是假的？ 这怎么可能呢？ 这可是国家博物馆呀！ 大鼻子侦探指着展会手册说:“这顶王冠上镶嵌的宝石是有一定规律的。 ”可是糊涂虫还是一脸不解的表情，“这跟王冠是假的有什么关系吗？”

在视频中提出问题时，孩子们一双双好奇的眼睛，全部像是赋予了灵气一般，去用心寻找真相，这样就水到渠成把本课的教学内容和情景教学结合在一起了，既不唐突，又为本节课的教学铺设了寻找真正的宝石王冠这样的一个疑点，从而成为了学生探究问题的一个“起点”。这样用故事微课导入可以激发出学生们学习的求知欲，从上课伊始就调动起学生们的学习兴趣，紧紧的把学生们的注意力吸引过来了，就如在平静的湖面上投石，激起一片涟漪，让学生竖起耳朵来听接下来的学习目标，自主去书中“学”开始了寻找真正宝石王冠的旅程了。

2、学习目标明确式导入。

高年级的学生比较实际生活话，导入应该直奔主题但又不能太枯燥，让他们也能够享受到成功带来的乐趣。我在六年级下册《平面图形的整理复习》这一课用了学习目标明确式的微课导入。

微课视频中动画演示一棵大树生长的过程大树的根就是本节课总体，然后长出其他的枝干，长方形就是这棵大树的根，通过长方形的面积公式又能推出哪些平面图形的面积公式呢？然后出示自学目标：1、长方形的面积推导过程？2、通过长方形的面积公式又能推出哪些平面图形的面积公式？3、这些平面图形的面积公式之间有什么关系完成树茎图？画面定格在这个图像学生先自主学，再合作学达到先“学”的既定目标。

（二）、微课“精”于中。

“先学后教 当堂训练”模式的本质可以这样归纳：⑴是一种教师指导下的每一个学生富有个性的自主学习的教学模式⑵是一种班级授课制下的既集体学习又个别指导的教学模式。

洋思中学课堂教学的过程都是让学生自学，但是其中的每一步都离不开老师的引导，这如同汽车进入高速公路，如没有引桥，就上不去，如没有路标，就可能上岔路。教师是“引桥"、"路标"，其作用不可忽视。教师“教”的环节我们可以变成微课“教”，不但能够提高学生的学习积极性而且通过微课讲解知识点更清晰、更易理解。

1. 概念教学，微课“教”知识梳理网。

例如在教二年级数学上册《角的认识》这课时运用的“先学后教，当堂训练”的教学方法。学生们根据教师布置的学习目标先看数学书然后在小组合作学习，生与生之间“教”。此时学生头脑中已经形成了对这部分内容的一定认知，但未系统化。而且对于角的大小与什么有关这部分难点的突破学生的概念是不清晰的。此时我准备了一个小微课，微课内容是《角中的秘密》。让角作为这个微课中的主人公叙述自己的特点（教师的录音模仿儿童的声音让学生感到亲切、自然）。第一部分先说一说什么是角？我是一个角，我有一个顶点，还有两条直直的边（一边说一边出示角）。第二部分说一说角各部分的名称。第三部分就是突破本节课的难点角的大小与什么有关（动画演示利用扇子给学生演示，角的大小与两条边张开的大小有关，再把扇子抽象成一个角边加长但是角的大小没变，因此角的大小与两边的长短没有关系）。形成一个知识的框架，通过这个微课学生更直观、更系统的掌握了这部分内容。 使得“先学后教，当堂训练”教学模式更生动化。

1. 计算教学，微课“教”算理、算法。

计算能力的培养是小学数学教学的重要任务，是贯穿小学数学教学全部内容的主线。因此，在小学数学教学中计算的比重是显而易见的，这就需要教师从教材的特点出发，从学生的实际生活和儿童的心理特点出发，积极创新教学方式方法，让学生处于乐学、爱学的学习环境，使枯燥的计算教学焕发出新的生命力。因此我认为“先学后教，当堂训练”教学模式非常适合计算教学，又增加微课“教”会使平淡中出现亮点。

例如在二年级数学下册《有余数除法竖式计算》教学中，在解决有余数竖式计算13÷4利用微课《欧利与他的懒弟弟之有余数除法的竖式计算》讲解算理、算法。学生在小故事情境中学生们和懒弟弟PK看谁跟欧利学得快。一起学习、理清每一步计算的算理和除法竖式计算的正确书写方式不仅给学生起到了板演的作用而且还使学生们积极地去学激发学生们的求知欲。使得微课“教”这部分变成了“先学后教，当堂训练”教学模式的“精彩”。

1. 解决问题教学，微课“教”画图、演示分析法。

“问题是数学的心脏”，通过“解决问题”培养学生的自主性、创造性和解决问题的能力，促进学生的全面发展，为学生提供更多展示自己才华的机会，培养学生的创新意识及创新精神。

“问题是数学的心脏”，通过“解决问题”培养学生的自主性、创造性和解决问题的能力，促进学生的全面发展，为学生提供更多展示自己才华的机会，培养学生的创新意识及创新精神。“先学后教，当堂训练”的教学模式中加入微课“教”学生分析问题会更具体、直观、易于理解。

例如二年级数学上册《解决问题求总价的实际问题》教学中利用微课教学分析题意：1个文具盒8元，3个文具盒一共多少钱？就是求3个8元是多少，8+8+8=24（元）通过画图表示的方法微课展示，动态图的出示好像是还原购物时的情景，学生感觉生活问题的真实性。明白解决这种类型的问题用乘法计算的道理，初步为建立数学模型奠定基础，易理解。

1. 空间与图形教学，微课“教”图像演示推导过程。

发展学生的空间观念是空间与图形课程的核心目标。学生空间观念的发展、活动经验的积累、图形性质的体验等都是在数学实践活动中进行的。因此，教材设计了大量观察、操作、思考、想象、交流等活动，使学生在有挑战性的、充满想象和富含思考的过程中，体验图形的性质。这部分内容在“先学后教 当堂训练”的教学模式中需要微课“教”来动态、直观演示，给学生头脑的冲击形成印象。

例如在六年级数学上册《平面图形面积整理与复习》这一课中，学生先自学再小组互学，然后汇报，教师利用微课“教”的手段演示长方形面积的推导过程，正方形面积的推导过程，平行四边形面积的推导过程，三角形面积的推导过程，梯形面积的推导过程，回顾旧知，并强化数学教学中转化的数学思想，学生们对微课“教”的方式感到不枯燥，对于知识的理解更直观、更清晰。

（三）、微课“精”于末。

1. 微课“教”生活中的数学。

生活，丰富多彩；生活，妙趣无穷。生活之所以这样，是因为有了数学知识。生活中的数学知识很多，如果没有了数学知识，就像花儿失去了芬芳，就像鸟儿失去了翅膀，就像鱼儿失去了海洋……。在“先学后教 当堂训练”的教学模式中学生们通过课上自学并不能完全了解，因此利用微课“教”就会让学生知道一些原来不了解的生活中的数学。

例如在一年级上册数学《认识钟表》这课时对于钟表的起源学生的了解并不太多，教师通过微课“教”原始人凭天空颜色的变化、太阳的光度来判断时间。古埃及发现影子长度会随时间改变，发明日晷在早上计时，他们亦发现水的流动需要的时间是固定的，因此发明了水钟。古代中国人亦有以水来计时的工具——铜壶滴漏，他们亦会用烧香计时。将香横放，上面放上连有钢珠的绳子，有报时功能（小微课并配有相应的图片讲解）。学生感叹人类是非常聪明的，并进行德育教育小学生应该遵守时间，做一名文明的小学生，倡导社会主义核心价值观。

1. 微课“教”拓展问题。

在教学中，除了用好书上的习题外，还应自己开放性设计作业的形式和内容，目的是使学生的学习走向社会，走向生活，我在练习题的设计中紧贴学生的生活，符合学生的实际生活环境，使“数学生活化”。数学教学中练习的设计还应有一定的梯度，由易到难。在“先学后教，当堂训练”的教学模式中后面的当堂训练完成大量的练习，学生势必会感觉枯燥，学生的注意力也会下降，有时候上到后面就感觉学生的状态有点散了。因此通过微课“教”来让学生变得有精神。

例如二年级数学下册《有余数除法竖式计算》中，运用微课《欧利与他的懒弟弟》的故事情境给学生出题，拓展问题本身对于一些差生就不愿意动脑思考，但是利用这样的故事情境激发学生们与弟弟PK的积极性，让每一个学生都跃跃欲试想赢。让每个学生对于拓展练习不再放弃，让这节课做练习的热度不减。

1. 微课“教”明日学铺垫。

纵观我们小学数学教材，不难发现，知识间的相互联系非常的紧密。因此在教学中要注重数学的不同分支和不同内容之间的联系。在“先学后教，当堂训练”的教学模式中为后面的学习做铺垫也是非常重要的。让学生了解今日所学会是明日学习的基础，用旧知可以解决新知。用微课“教”的方式为下节课铺垫会激发学生们的好奇心。使得学生下课还会去寻找答案。

例如在三年级先学习除法估算，那么就应该为接下来学习除法的竖式计算进行数感铺垫，避免在计算过于离谱的答案，成为同学们嘲笑的“笑柄”。因此设计微课《避免“笑柄”》。微课的内容是给学生一道题，356÷6出示三组竖式计算的答案看看谁是今天的“笑柄”，用今天的知识解释一下。学生把结果是5余56的答案选出来并告诉大家我们做题时可以先估一估大概的结果，避免成为“笑柄”。

“先学后教，当堂训练”的教学法体现了学生主体、因材施教、分层教学、循序渐进等原则，是现在教学方法中的一股主流。微课的教学手段短小且精悍也是教学中重要的资源。因此把微课应用于“先学后教，当堂训练”的教学中，会使教学更加精彩、精炼、精准、精神。