

# 浅析运用希沃白板建构初中数学智慧课堂的教学策略

刘公宽

(广东省中山市南头镇初级中学 528427)

**摘要:** 数学知识比较抽象,其逻辑性非常强,对于很多学生来说,初中数学学习难度较大。伴随信息技术的快速发展,目前多媒体教学设备已得到了一定程度的普及,为初中数学教学开辟了新途径。作为一种现代化教育工具,希沃白板以信息技术为依托,集中了传统黑板与投影仪等功能,以交互百般工具为应用的核心,集中素材加工、思维导图、云课件等功能。在数学智慧课堂上应用希沃白板后,很多原本抽象的数学知识变得触手可及,极大的激发了学生的学习兴趣,教学效果显著提升。因此,在初中数学智慧课堂中,教师应该积极运用希沃白板,促进其在数学课堂上的融合与渗透,在希沃白板的辅助下,更好地帮助学生学习数学知识、提升数学学科素养。

**关键词:** 希沃白板;初中;数学;智慧课堂

## 前言:

随着我国科技的不断发展和进步,信息化教学方式已走进初中教师的数学教学课堂,学生智慧课堂参与积极性与学习兴趣有明显的提升。而希沃白板是将教学资源、学科工具、教学筹备和教学总结与学生的复习实施的现代化教学手段。本文讲述运用希沃白板建构初中数学智慧课堂的教学策略,利用希沃白板构建初中数学教学情境,增强学生的学习乐趣,提高学生对知识的理解度,加强师生互动,促进师生教学的效果,以及构建学生的空间思维。

## 一、运用希沃白板建构初中数学智慧课堂的意义

### (一) 提升教学效率

在希沃白板被应用到初中数学教学前,数学教学的方式相对陈旧和保守。相当一部分学校应用PPT和黑板相结合的教学方法开展工作,这就意味着,再讲解一些重点知识或难点知识的过程中,教师要将相关的细节写在黑板上而且在整个教学过程中还要不停地擦黑板以腾挪空间讲别的知识,这就不可避免的造成了教学时间的浪费。希沃白板的应用有效解决了这一问题,教师可以将自己对某一节数学课的全体构思和详细教学计划都涉及到希沃白板软件中,当教学工作进展到这些知识点时,教师直接利用白板的存储功能将事先设置的相关知识展示出来,这有效节约了教师的教学时间,提升了整体的教学效率。

### (二) 强化教学趣味

希沃白板是一种有着强大智能属性的工具,除了最简单和最基础的文本录入以外,还具备图片和视频的穿插功能以及记号笔的标注和批注功能。尤其是图片和视频的穿插功能更是对课堂教学的一种巨大优化。教师通过穿插与教学主题密切相关的图片或视频能够将抽象的数学知识具体形象地表现出来,与此同时,教师也可以应用一些具有娱乐性的图片和视频活跃课堂气氛,缓解学生的课堂学习疲劳。

### (三) 提升复习有效性

学习的过程不仅是不断掌握新知识的过程,更是一个在知识学习完成后通过不断复习巩固以战胜遗忘的过程。从某种角度而言,后者的重要性丝毫不亚于前者。也正是考虑到了这一点,教师在教学工作之余也会督促学生及时开展知识复习工作。进入初中以后,学生学习的课程数量和知识点难度都得到了提升,在课余时间及时复习课堂所学知识更是尤为必要。而希沃白板恰恰可以成为教师开展复习教学的重要工具。希沃白板有着非常强大的存储记录功能,能够将一节课的教学课件上传到云端保存下来,同时也会通过拍照或做记录的方式记下学生在课堂上的实际学习状况与表现。

当教学工作结束后,教师可以将希沃软件中的课件分享到交流群里,每一名学生在课余时间通过相关的移动终端设备自由下载和观看,这会成为他们知识复习的有效指导,更有助于全面提升其复习效率。

## 二、运用希沃白板建构初中数学智慧课堂的策略

### (一) 运用希沃白板完成教学导学

课前导学是初中数学智慧课堂教学的开端,更是整个教学工作能否顺利实施下去的重要先决条件之一。正所谓好的开头等于成功的一半,教师在教学过程中尤为注重整体导学质量的提升便是出于提升整体教学效率的考虑。而利用希沃白板完成导学并引出学习主题可以有效实现整个导学形式的优化创新,给学生带来耳目一新的学习体验,进而培养其知识学习兴趣和积极性。

例如,“圆”这一部分的知识导学阶段,教师在希沃白板上插入了两个简单的动图,动图的内容是两辆小汽车,其中一辆汽车的轮胎是圆形,而另一辆汽车的轮胎则是正方形。两个动图中的汽车同时向前方驶去,第一辆汽车四平八稳,第二辆汽车不断颠簸,显得异常滑稽。学生纷纷被图片上的内容惹得哄堂大笑,而教师此时提出了一个关键性问题“为什么我们要把汽车的轮胎设计成圆形呢?圆形有哪些性质呢?”这两个问题直接指向了本节课的学习主题,而学生由于学习情绪被充分调动,也能立刻与教师进行互动,整个教学工作便实现了良好开端。

### (二) 运用希沃白板突破教学难点

从知识框架上来说,当前的初中数学智慧课堂非常严谨、科学,并且很多教学重难点之间都存在着密切关联,呈现出了开放性、迁移性、拓展性等特征。所以,在一些重难点内容的教学中,教师可以利用希沃白板,将一些教学素材融入进来,把原本抽象、复杂的知识点内容转变为形象、具体的图画和微课,并且坚持循序渐进的原则,对重难点问题进行逐个击破,这对提升学生的理解能力非常有利,可以为其关键点的学习提供前提和基础,使其在不断学习、探究的过程中拓展思维路径,实现高效学习、深度学习的目标。

例如,在“三视图”的授课中,其中的内容都比较抽象,因此部分学生很难在短时间内对其内容进行理解。因此,笔者尝试从简单的物体开始着手,把三视图的内容导入进来,利用投影的方式,组织学生一同来感知物体的左、主与俯视图,并且知道其按照自己的理解尝试着描绘,根据学生的观察以及描绘出的图形,达到认知迁移的效果。然后再引入复杂一些的圆锥嵌入长方体,利用希沃白板为其播放三维立体动图,指导他们了解其背后的复杂结构,再绘制图形。最后向学生讲解形状复杂物体三视图的方法,比方说可以

观察物体形状的特点，在其基础上想象物体的构造，再根据其他视图对其想法进行验证。这样，在希沃白板的帮助下，可以在潜移默化之中帮助学生拓展学习视野。

重难点知识的理解往往需要学生解读一个比较严密的逻辑体系，只有准确梳理了知识点对应的逻辑体系中的每一个环节，才能有效增强学生的知识联系能力并对相关知识点形成牢固地掌握。而增强学生对数学知识体系中的每一个部分之间的理解性的分析能力，可以通过切换每一个细节部分的方式实现。而希沃白板拥有的蒙层功能恰恰可以完成这一项任务。例如，教师在指导学生复习三角形全等这一部分知识的过程中，可以应用蒙层的方法组织具体的工作。教师首先将三角形全等的基本概念和判定方法事先输入在希沃白板上，而后通过蒙层功能将其隐藏起来，第一次点击鼠标，学生看到了“三角形全等”这一关键词，教师此时要求学生分析这一关键词，而学生也能立刻想到三角形全等的概念，在学生明确这一部分的内容后，教师再次点击鼠标，学生看到了“三角形全等判定”这一关键词，学生结合所学知识回忆关于三角形全等判定的主要方法，而教师也根据学生的作答情况将希沃白板上的蒙层内容逐一显示出来。这种复习巩固方法能够让学生进一步认识到自己所学知识之间的内部联系，增强对三角形全等这一重点知识的系统性理解和掌握。

### （三）运用希沃白板开展课堂合作探究

在日常的教学当中，教师不能只是进行简单的知识灌输，让学生被动地接受教师所灌输的知识，在这样枯燥的学习过程中大部分学生都无法保持高度的精力集中，从而导致教与学的效率较低。要改变这种教学模式，教师就应该以导师的角色组织课堂活动，让学生合作探索知识，体验学习的乐趣，而希沃电子白板强大的交互性功能刚好为课堂教学中的师生互动、生生互动和人机互动提供了技术和操作的便利，丰富了课堂活动的形式，提高了课堂活动的效率。比如：希沃白板内部的课堂活动就有“趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞赛”这五大类型，每种类型下面还有不同的子分类。教师可以根据自己授课内容的需要，借助已有的模板，灵活选择课堂活动的形式和编辑课堂互动的内容。从而把学习重、难点以形象、直观、动画的形式展现在学生面前，吸引了学生的注意力。学生因此有了更多到白板前答题、表现和合作探究的机会，参与课堂活动的积极性提高了，参与课堂活动的方式更加多样了，这样一来，更有利于培养学生主动探索知识、建构知识的能力，也有利于回归富有活力的数学课堂。

例如，在教学《旋转对称图形和中心对称图形》时，笔者运用希沃白板里的分组竞争这个活动类型设计了一个“眼力大考验”，让学生上台前，对屏幕上降落的图形进行判断后，点击选出他认为中心对称的图形（每次重玩时图形位置、顺序会被自动打乱）。课堂上学生都抢着要跑上来玩这个“小游戏”，这类课堂互动活动激起了学生各种感官的参与，调动学生强烈的学习欲望和兴趣。完美地实现了师生之间、生生之间的课堂互动。

### （四）运用希沃白板制作坐标系

希沃白板为大家提供了大量线上资料，在制作与选择课件时，最好要与学生的生活存在一定关联。

例如，在“平面直角坐标系”的授课中，教师在课前导入时利用希沃白板提供的课件，与同学们一同开展了“翻牌子”游戏活动。假如教师内部共有35名同学，一共有7列、5排，每个学生均有一个对应的位置，将第一个牌子翻开，写着“小红”，就让学生说出小红的位置——几列几排。然后再翻开一个牌子，写着“3列，5排”，然后让学生说出这个坐标对应的位置是谁。利用希沃白板课件可以灵活设置“坐标”情境，因为这一内容与学生息息相关，很快他们

就能明确何为坐标。通过这样的小游戏活动，学生的大脑在短时间内调动起来，加深了对课程内容的理解和认知。希沃白板与PPT的不同之处在于，利用希沃白板学生可以参与到“翻牌子”的互动游戏之中，这样不仅可以加强师生之间的互动，还能调动起学生与学生的互动和沟通。同时，在参与数学游戏活动时，还可以采用小组之间PK的方式进行，这样一来即可有效激发出学生对数学学习的积极性与主动性了。

### （五）运用希沃白板批注达成教学目标

批注功能是希沃白板所拥有的另一项非常符合教师实际教学需要的强大功能。教师在教学过程中利用希沃白板进行知识的批注，能够更加直观地让学生们看出知识内容的重点。教师可以通过希沃白板，在原有课件的基础之上，进行知识的批注，也可以让学生们在课件上进行备注，由此增强课堂教学中师生的互动性，让二者进行有效交流。此外，教师在学生们容易出错的地方进行有效的批注，能够更具针对性地帮助学生理解和注意到自己的思维盲区，让学生们在学习中更具参与感和成就感。对课件、例题甚至作业的批注，都能够将原本的教学过程进行情景再现，学生们在学习的过程中，也能够感受到教学手段的多样化，更好地达成教学目标。

例如，一元二次方程这一部分的知识学习结束后，教师向学生布置了以下习题：某图书馆的图书向社会大众开放借阅，第1天图书的借阅数量为200本，而第1天、第2天和第3天借阅量共为950本，如果每一天的图书借阅增长率是相同的，请确定这个增长率的具体数值。学生在拿到题目后经过分析得出：解答这道题目的科学方法是一元二次方程，具体的算式为 $200+200(1+x)+200(1+x)(1+x)=950$ ，而后解答这一方程得出了“0.5，-3.5”这两个实数根。并据此作出回答，图书馆的借阅增长率为0.5或-3.5。综合来看，虽然这道题目的解答结果是错的，但整个解答思路是准确的。之所以犯错，是因为学生没有考虑到一元二次方程与现实生活的实际应用问题。而这种类型的问题也是学生在学习的过程中要梳理的一个知识重点。于是，教师便可以利用希沃白板的批注功能将这道题作为一个典型案例并做下批注：三天的图书借阅量为950册，但方程的第2个解为负数，这与图书借阅量增加的客观事实是矛盾的，所以要排除。教师作出的这一批注直接点明了学生在学习过程中容易犯的错误，对学生提升知识理解效率和应用效率有着非常强烈的指导。

### 三、结语

综上所述，在初中数学教学中应用希沃白板，可以提前其发展性、科学性以及必要性等特征，不仅与新时期初中数学教学的发展需求相符，同时与当前初中生的数学学习实际也是契合的。但是，在网络条件、硬件设备等因素的影响下，目前希沃白板在使用过程中也存在很多不足之处，需要教师在实际应用中，合理安排好对希沃白板的阴功思路。总之，借助于希沃白板进行初中数学教学时，教师应该把着眼点放在学生的实际需求以及数学知识特性上，并且注重对教学方法与手段的创新，关注教学方式的优化，借助于现有教学资源整合教学内容、拓展教学路径，充分发挥出希沃白板在初中数学课堂上的作用，更好的引导学生参与到数学教学活动中来，为更好地挖掘其数学潜能提供前提和基础。

### 参考文献：

[1]刘亮.希沃白板提升初中数学课堂有效性[J].文渊(小学版), 2021(10): 1601.  
 [2]王健.浅谈希沃白板与初中数学课堂教学有效整合的策略[J].文渊(中学版), 2021(4): 1961.  
 注：本文系广东省教育研究院课题“希沃教学构建初中数学智慧课堂教学模式的实践研究”（课题编号：GDJY-2021-157）的阶段性研究成果。