

新课标下高中数学“智慧课堂”的构建路径

王伟

宁夏六盘山高级中学

摘要：现如今社会科技发展壮大的背景下，各类现代化工具为人们的生活与工作提供了较大的便利。因此，在高中数学课程教学中，数学教师就应当紧跟科技发展的步伐，在“智慧课堂”的构建下在教育教学的各个环节中引入各类现代化教学工具，将抽象的数学知识简单化，并营造出浓厚的课程教学氛围，这样能够切实减轻学生的学习压力，高效提高数学课程教学效率和效果。基于此，本文就新课标下高中数学“智慧课堂”的构建路径展开探究。

关键词：新课标；高中数学；“智慧课堂”

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.013

引言

智慧课堂是信息技术以及教育改革在不断发展中所诞生的一种新教学模式，能够带给学生全新的学习动力。为此就需要高中数学教师切实完善自身教学理念，做好有关智慧课堂的分析和研究工作，结合高中生的年龄特点和数学学科特点，创新优化数学教学模式和教学方式，这样能够调动学生学习动力和积极性，进而启发学生数学逻辑思维能力，完成对高中生数学核心素养的培养。

一、借助微课资源，拓展学生自主预习环节

现代化的信息教育是时代赋予学科教师的重任，也是高中数学教师提升自身执教水平的机遇。这时，高中数学教师就应明确这一教学改革的优势，在教育教学中贯彻“以生为本”的教学理念，明确学生在学科教学中的主体地位，为学生创设出自主学习平台，可以借助网络设备建立起与学生线上沟通的渠道，将需要学生预习的知识点和微课资源发布其中，让学生在空余时间展开自主学习，并适时向教师汇报自主预习成果，这样能够大大节省课堂教学时间。

例如，针对《三角函数》这部分知识，为了让学生在课堂学习前就对函数的增长特点有基础了解，教师就可以为学生设计出自主预习任务。第一，教师可以充分借助微课，为学生制作指数函数模型主题、对数函数模型主题、幂函数模型主题的相关视频，让学生在观看视频中分析出“函数随着 x 变化的趋势和数据变化”，进而体会三角函数的变化特点，通过这样旧知带新知的办法，能够让学生观察能力得到提升。第二，教师可以让学生观看完视频资源后自主规划出自己的学习计划，并按照计划开展后续的深度学习。第三，针对学生的预习

问题，教师可以鼓励学生在线上交流群中相互分享自身的学习问题，并引导学生就数学知识展开讨论，解答学生问题、消除学生难点，以增强学生自身的学习能力。

二、借助信息技术，高效完成课堂教学导入

在“智慧课堂”的构建下，高中数学教师应当强化对课堂导入环节的设计，借助信息技术呈现出本节课思维导图。而在此导入环节中，高中数学教师还应当鼓励学生积极展开表达，让学生将在预习中出现的问题，如对某个知识点不理解、无法找到正确的学习方法或者不理解本节课的授课方向等，借助信息技术为学生高效解答。这样能够帮助学生树立起本节课知识体系，明确本节课授课方向，进而帮助学生建立新旧知识之间的关系，在减轻学生负担的同时调动学生的学习主动性。

例如，针对《函数概念与性质》这部分知识，首先，教师可以先借助预习阶段发布的微课视频带领学生回顾自主学习的知识点，并在此环节中解决学生预习中出现的问题。其次，教师可以在导入环节引入真实的教学案例，如“天空二号的发射”，引导学生在此导入环节中相互交流“在发射的过程中与发射点的距离随着时间变化的规律”，这一学习过程能够检测学生自身预习效果，还便于学生对自身学习情况有更多了解，在相互交流和教师指导下及时改正，以便更好地适应数学教师后续的深度教学。最后，教师就可以在此导入环节，借助信息技术为学生展示出“函数的动态图像”，让学生在直观分析和学习中总结出函数的概念和性质，这样能够激发学生兴趣，实现高效课堂教学的开展。

三、借助网络资源，创设良好课堂教学环境

在高中信息化数学教学阶段，高中数学教师应当明确信息化教学环境对课程教学质量提升的重要性，要在

开展现代化教学工作时为学生营造出良好的课堂教学环境。这时，高中数学教师就可以借助网络技术查找更多合适的教学资源，将其以直观化的形式为学生展示出来，另外，数学教师还应当在此教学环节中建立起教学内容和生活实际之间的联系，借助生活元素构建良好教学环境。这样能够更好地激发学生学习兴趣，调动学生学习动力和积极性，进而保证班级学生的深度学习。

例如，针对《抛物线》这部分知识，首先，教师可以借助网络资源为学生引出生活常见的、与抛物线性质相似的案例，如展示出“投篮时篮球的运动轨迹、滑雪场的雪道以及卫星定位‘大锅’的图片，先将课堂教学氛围打造得更加浓厚，这样能够增强学生对于抛物线的直观感受。其次，教师就可以借助网络资源带领学生学习和总结抛物线的性质和特点，让学生深度掌握本教材所涉及的重难点知识。最后，教师可以呈现出水龙头打开后水的运动轨迹、花洒水流出的运动轨迹，将这两个运动轨迹和教材中的抛物线图像进行对比，让学生发现其中的相似点和不同点，这样能够促使学生积极展开思考，增强学生深入挖掘数学知识的意识和能力，这对于学生更好地学习数学来说十分重要。”

四、借助电子白板，直观展示抽象数学知识

在高中阶段的数学教学中，培养学生空间想象力是数学教师非常关注的一个问题，也是高中数学教学中的重点和难点。这时，高中数学教师就可以在“智慧课堂”的引入下，重视对抽象数学知识的创新教学，可以将电子白板这一现代化教学工具合理引入其中，另外，教师还可以鼓励班级学生展开实践，让学生借助教室内的电子白板展示出自己对所知识点的理解。这样能够使数学抽象知识点变得更加直观，更容易学生理解，以此激发起学生的学习兴趣。

例如，针对《立体几何初步》这部分知识，首先，教师可以在电子白板上向学生展示出本节课需要学习的立体几何，如柱、锥、台、球等，以信息化形式集中学生学习注意力。其次，教师可以结合电子白板上展示出的每一个立体图形带领学生详细分析，了解每一个立体几何的性质和特点，这样能够实现学生思维的拓展，进而让学生学会用自己的智慧去对问题进行探究和分析。最后，教师就可以在电子白板上向学生随机展示出一个立体图形，让学生站到讲台上在电子白板上绘画出立体几何的直观图，学习利用所学的斜二测画法展开实践，

再通过智能设备以动画的方式动态展示出每一位学生绘画出的直观图，让学生通过分析和探究形成空间思维，掌握数学知识的内涵，进而培养学生数学学习能力。

五、借助电子课件，强化班级学生互动交流

在现阶段的教育教学中，课堂教学中学生的活动过程是核心，更是学生和学生之间进行思维互换、意见交流的过程。这时，高中数学教师就应当在“智慧课堂”视角下，及时转变自身的思想观念，灵活运用现代化教育技术，让数学课堂富有活力，可以借助电子课件为学生提供自主或合作学习平台，借助教学内容以及高中阶段学生的学习特点等，完成对探究任务的布置，这样能够让学生对知识的理解更加深刻，有助于培养学生开放性和探究性能力，在最大程度上地激发学生的学习欲望。

例如，针对《统计》这部分知识，首先，教师可以以直观化形式向学生讲解“统计”相关知识，为学生后续的互动探究提供可能。其次，教师就可以以生活具体案例为学生展示出相关数据，如“在健康得到关注的现代社会，某企业为了解员工的身体情况从公司的员工体检数据中，采用比例分配的分层随机抽样方法分别抽取了90名及50名男、女员工的身高及体重数据”，并在展示的基础上于课件中向学生布置出互动探究的任务：借助图表展示出涉及的数据、分析出男女员工身体差异的情况、结合这一组数据分析公司员工整体身体情况、提出控制体重的建议。最后，教师就可以鼓励学生合作探究，让学生自主提问、自主思考，在智慧课堂中对学生问题意识进行引导，能够使学生在在学习过程中的综合能力得到发展。

六、借助数字技术，强化课堂知识检测环节

在“智慧课堂”下的高中数学教学中，高中数学教师不仅可以应用现代技术完成对课堂知识点的讲解，还可以应用现代技术完成对知识点的巩固和应用，这时，高中数学教师就可以借助数字技术完成对课堂练习题的布置。而在学生完成课堂知识检测后，教师还可以借助数字技术及时检测出每一位学生的练习成果，可以借助数字技术汇总和展示的优势，更加清晰地把学生的集体错误展示出来，让学生能够认识到错误所在。这样便于教师对教学方案的及时完善，更好地提升学生逻辑思维能力。

例如，针对《一元二次函数、方程和不等式》这部

分知识，教师就可以在课堂上讲解完这部分知识后，结合班级学生的课堂学习态度以及高中生的年龄特点，在数字技术上合理搜集和整理相关的练习题，将其带入课堂上引领学生在规定时间内练习。而后，在班级学生练习完成后，教师就可以及时合理地调整教学方向，借助大数据将每一个学生的试卷进行扫描，将其发送给家长，让学生用极客账号将错题整体打印出来，这样便可以让学生同时对照正确答案和错误答案，直观解析错误过程，明确解题思路存在的问题。而在学生依据练习题展开回顾和复习的过程中，数学教师还可以引领学生利用思维导图梳理知识，在其中融入自己所掌握的知识，这样能够使学生自主总结知识、有序学习知识，为学生深化理解知识提供帮助。

七、借助线上平台，合理发布课后作业内容

网络环境下的高中数学教学不能被简单地限制在课堂当中，还应当将数学教学拓展到数学课堂以外，如课后作业环节。这时，高中数学教师就可以在线上交流平台中为学生发布课后作业内容，让学生在这样新颖的学习环境下实现自主学习。而为了保证学生作业完成的合理性和高效性，高中数学教师还可以借助大数据的优势将班级学生合理划分层次，为各个层次的学生布置针对性作业内容，这样能够实现班级学生学习能力的同步提升，有利于建构更为高效的翻转课堂。

例如，教师可以联合学生及其家长借助QQ、微信、钉钉等一系列信息软件建立起与学生线上交流的平台，让学生深入其中完成每日作业任务、拍照上传任务、自主学习任务等。而针对学生课后巩固作业任务，教师就可以利用智慧课堂布置课后作业，根据大数据展现出班级每一位学生的学习情况进行针对性作业内容布置，并通过学生完成作业的数据反馈，由教师及时对学生的问题进行有针对性的课后指导，每个学生学习水平都能得到提升。除此之外，教师还可以定期在群里分享一些更为有效的学习方法，让学生在获得思维拓展的基础上找到适合自己的学习方法，进而逐渐提升学生数学学习的实效性。

八、借助数据优势，高效完成课后教学评价

对于大数据技术的广泛应用，教师应当抓住机遇，将它应用到数学教学中。这时，高中数学教师就可以合理借助大数据的优势，对教师的教学效果和学生的学习效果进行综合评估，将教师教学和学生学习中出现的问

题突显出来，让学生和教师在反思和多元主体的评价中认真改正。而在具体的教学评价中，教师也要做到因材施教，这样能够让学生的学习能力和个人特长得到进一步的发挥，使数学课堂教学效率达到最高，帮助学生提高自身的学习能力和学习基础，让学生成为最大的受益者。

例如，教师应当先根据大数据的优势，将学生的学习状况、情绪状态、作业完成情况、考试检测情况等数据插入其中，借助其信息汇总功能展示出每一位学生的学习情况。此后教师就可以开展多主体的讲评环节，应当先让学生借助大数据展示出的信息展开自主反思，在评价平台中写出自己在学习过程中存在的问题，或是对教师的教学模式的要求以及对教师的评价等，而后教师就可以对班级学生展开详细评价，为各个层次的学生提出学习改正意见和鼓励，而教师还可以按照学生给出的意见不断调整自己的教学方案，以此扩充学生学习过程中的知识内容和灵活解决问题的能力，促进学生高中数学核心素养的培养。

结语

总而言之，“智慧课堂”的构建形式与现阶段教育教学方向相一致，能够促进学生在思维碰撞与情感交流中获得智慧发展。因此，高中数学教师就应当从教学内容、教学模式、教学途径入手，将“智慧课堂”下的教学优势突显出来，在拓宽课堂教学途径的基础上丰富学科教学内容。通过多元化“智慧”教学技术的引入，不仅能够满足学生对于学习发展的需求，培养学生创造思维能力，还能够实现高中数学教学质量的提升，达到精准教学的目的。

参考文献

- [1]王冲. 浅谈智慧课堂在高中数学教学中的应用价值[J]. 数学学习与研究, 2021(24): 30-31.
- [2]缙小锋, 武小龙. 智能时代背景下高中数学智慧课堂教学模式的构建与思考[J]. 数学教学研究, 2021, 40(03): 11-14.
- [3]樊加虎. 基于智慧课堂的高中数学教学设计与实践研究[D]. 云南师范大学, 2019.
- [4]杨博. 智慧课堂背景下高中数学精准教学的探索[J]. 基础教育研究, 2020(15): 44-45.
- [5]王丽婧. 基于信息化的高中数学智慧课堂教学研究[J]. 中国信息化, 2020(06): 87-89.