

新课程背景下高中数学教学方法

李海燕

云南省曲靖市宣威市第六中学

摘要：新课程改革旨在贯彻党的教育方针、推动素质教育的发展，并培养具有综合素养的创新型人才。随着新课改进程的逐渐推进，高中数学教学的理念和模式理应发生转变，教师应在深度分析和解读新课程标准的基础上，从高中生的真实需求和成长目标出发，探索新型、高效的课堂教学模式，让学生能够在信息技术、学习任务、课堂情境和实践活动等要素的驱动和辅助下，不断拓展学习的深度、提升学习效率，从而整体上提高数学教学的效率。

关键词：新课程；高中数学；教学方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.01.048

在以往的数学教学中普遍存在着教师对课堂教学模式缺乏创新，教学内容过于繁杂，导致学生的学习任务和负担过重等现象。很多高中数学教师并不是很注重培养学生的数学核心素养认知与能力，导致学生的学习热情较低，数学知识的学习效率普遍不高。为了解决这些问题，提升高中数学教学有效性，在新课程背景下教师通过对教学现状和学生情况分析来提出相应教学实践方法。

一、现阶段高中数学教学中存在的不足

以现阶段高中数学教学的真实情况为依托，在对教学效果、学生的学习效果等展开分析时发现，高中数学教学中尚存在一些不足，可从教师和学生两个角度进行整体概括。从教师的角度来说，由于教师长期受到传统思想和高考制度的影响，他们中的一部分存在较强的应试心理，在设定目标和选定教学内容时应以应试作为主要方向，一定程度上忽视了学生的自我发展，也未能确立学生在数学课堂中的中心地位。此外，他们长期使用未经改革和创新的教学方式，注重知识的讲解和传授，直接将数学概念和公式等呈现出来，极少引导学生主动探究数学概念的演进历程。而由学生的视域展开，受到思维能力不足、数学知识过于抽象等问题的困扰，导致部分高中生在数学课堂上的积极性和活跃度都不强。在这种情况下，他们不注重更新自己的学习方法，也未能及时总结学习过程中存在的问题。种种因素表明，在新课程背景下，高中数学教学仍存在众多不足和缺陷。

二、新课程背景下高中数学教学的有效模式

（一）现代化：巧用信息技术，转换教学手段

随着社会经济和现代科技进程的不断推进，信息技术走进了各行各业，也为教育事业的发展提供了助推力。尤其是在新课程背景下，信息技术的应用能够大大提高教学效率，也能为学生提供种类更加多样的学习资源。因此，基于高中数学教学的需求，教师可以利用微课、虚拟现实技术等信息技术，促进教学手段的转化和

更新，以此推动高中数学教学模式的整体创新和改革。

1. 巧用微课视频技术。

微课具备内容精炼、形式短小的特征，在高中数学教学中，以微课视频作为课堂教学的信息技术手段，有利于凸显数学课堂的直观性，也能帮助学生明确数学知识中的重点和难点。教师可以将微课视频技术巧妙地应用在数学教学中，以微课视频作为布置预习任务、开启课堂导入活动的载体，在视频中指明课前预习的方向、呈现数学历史文化元素，帮助学生找准学习要点、明确学习重点，并能在视频内容的辅助下，产生强烈的深度探索兴趣，这样方能体现出微课视频对高中数学教学产生的积极作用。以上述目标为导向，教师要着力提升自身制作和应用微课视频的能力，深度分析和研究新课程改革的理念，将素质教育思想融入微课视频中，从而让学生在课前、课中和课后应用微课视频展开学习活动时，能够形成自主学习的意识、掌握多元化的学习技能。再者，微课视频不只是一种教学资源，它还应被纳入学习资源储备中，利用微信公众号、微信群组等平台上传预习阶段、课堂教学阶段的微课视频，供学生在不同时间段和空间环境下反复观看和针对性学习，从而真正推动高中数学教学的改革与发展。

2. 巧用虚拟现实技术。

当教师运用传统教学手段展开课堂教学活动时，数学概念和公式的抽象性未能得到缓解，学生面对复杂的数学知识很容易产生畏惧和退缩感，久而久之，他们的自信心甚至会受到损伤，不利于学生以及数学教学的整体发展。对此，为了扭转当前高中数学教学中的不利局面，教师可以于课堂教学中巧用虚拟现实技术，根据课节、单元中的教学内容以及要达成的目标，搜集和制作三维动画资源，并对其进行修缮，使其契合数学课堂的教学要求，而后在课堂上利用智能影音设备，播放和展示三维立体动画，将数学知识中抽象的概念、复杂难懂的公式以动态化和直观化的方式，全方位地展现出来，

让学生能够从不同的角度了解数学知识的来源和演进历程。由此，学生对数学知识的认识和了解会更为全面和透彻。而且，在学生从不同角度观赏三维动画时，教师也要注重引导学生将从不同视角中看到的内容和得出的结论表述出来，让他们在语言功能的刺激和辅助下，增强自身的逻辑思维和数学思维，体现出虚拟现实技术在高中数学课堂上的重要价值。此外，当学生在数学课堂上遇到难懂的概念和难解的问题时，教师也可临时通过班级中的虚拟现实技术，现场带领学生制作三维动画或模拟动画，让学生清晰地感知数学问题中的显性和隐性条件，这样便能提升学生解决问题的效率和能力。

（二）自主化：巧设学习任务，培养自主意识

新课程标准中强调了学生自主意识和个性发展的重要性，在此背景下，教师要构建自主化的数学教学模式，以学习任务驱动学生展开自主学习，让他们形成强烈的自主意识，并能独立解决高深的数学问题，久而久之，学生的学习深度便会得以拓展。

1. 巧设分层学习任务。

陶行知先生曾经从因材施教的角度阐释教育理念，他强调教育应“立脚点上求平等，于出头处谋自由”。在此观念的影响下，教师要从学生个性发展的视角出发，以差异化和个性化理念为指导，巧设分层学习任务，充分尊重学生的自主意愿，设计与学生主观需求和综合实力相契合的任务，让学生能够在完成任务的过程中检验学习水平、增强知识储备，并以螺旋式上升的态势提升思维能力。为了确保分层学习任务真正意义上做到“分层”，教师便要对学生主体进行分层，利用观察法和记录法，了解学生在过往数学课堂以及阶段性测验等方面的真实表现，以数据化的形式明确学生在综合实力上存在的差距，以此作为分层的依据，将其分为优秀生、中等生和后进生三个层次，并为其提供复杂程度不一、难度不同的学习任务，这样方能最大程度上满足高中生的需求。另外，教师也要对任务的内容进行分层，以数学知识和数学问题的难度作为分层的基点，使任务呈现出由易至难、由简单到复杂的状态，并以游戏闯关的方式，激活学生的好胜心和学习欲望，让他们以挑战的形式完成任务，这样便能体现出学习任务的驱动价值。

2. 巧设项目学习任务。

在新课程背景下，高中数学教学应确立深度教学的目标，并据此巧设项目学习任务，以专项化的形式引出学习任务和探究课题，将数学问题作为一个具有深究价值的话题，让学生在专项学习中探寻多元化学习路径，从而帮助他们拓展学习路径和探究深度。综合高中数学的实际教学经验，在实施项目教学计划时，教师的首要

任务是提出项目议题，按照数学教学中存在的重点、难点或者与社会生活息息相关的热点，设计符合数学学科特质的项目议题，并在此基础上规划教学方案、创建项目小组，指导学生正确解读议题，与小组成员展开密切配合，共同向着数学问题的纵深层探索，挖掘出数学概念和问题的本质。另外，教师也要积极指导学生以书面的方式记录项目探索过程和结果，将项目探究中取得的阶段性成果或者短时性困难记录下来，以便他们及时进行总结和反馈，这样方能改正项目探索过程中不正确、不恰当的举措，从而更加精准地对接深度教学的目标。

（三）情境化：巧创课堂情境，削弱知识难度

1. 巧创生活课堂情境。

俗语常说，知识来源于生活，也应用于生活，数学知识也是如此，它们与现实生活之间具有紧密相连的关系。但是从过往的教学经历中不难看出，部分教师忽视了生活教育的重要性，未能将生活元素与高中数学课堂的教学内容链接起来。对此，为了解决这一问题、帮助学生削弱数学知识的难度，教师可以巧创生活化课堂教学情境，以高中生感兴趣且能被他们所理解的内容，作为生活情境中的素材和资源，以此促使学生深入到情境中解读知识。以“随机事件与概率”的教学为例，教师可以利用生活中的趣味故事，为学生创设生动的课堂情境，以讲述生活案例和故事的方式，让学生了解“什么是随机事件？什么是不可能事件和必然事件”，让学生从具体的故事中明确数学概念的表现形式，这样便能加强学生的理解能力。借此方式，在高中数学课堂上，数学概念和公式不再只是抽象化的数字符号，它演变成为具象化的事物，这对于学生深入理解概念的本质以及其具体指代的事物具有重要的作用。

2. 巧创问题课堂情境。

小疑则小进，大疑则大进，学问源于疑问，只有对知识保持原本的好奇和质疑，才能在学习中探求知识的本质。换言之，在高中数学课堂上，教师要培养学生的问题意识和质疑精神。以此诉求为基准，教师可以巧妙地创设问题教学情境，根据数学教学中的理论知识和热点现象，精心设计层层递进的数学问题，以问题串的方式创设问题情境，让学生在情境中思考、在情境中探索，从而把握数学知识的规律和不同知识间的结构关系。此外，在情境创设的方式上，教师也可以进行创新，除了将问题串灵活地穿插于课堂教学环节外，也应以趣味小纸条、多媒体弹窗等多个途径，在学生不经意间展示数学问题，指导学生进行辩证性思考，探索解决问题的多元路径和创新方法，并在课堂互动中突破思维局限。如此，新课程背景下的高中数学课堂便能更具活跃性和积极性。

（四）实践化：巧引实践活动，提升教学效益

随着素质教育理念逐步渗透和融合，高中数学教学愈来愈强调实践的重要性，只有促进理论教学和实践教学的结合，才能真正提升课堂教学的效益，为构建高效课堂做好铺垫。因此，教师应从实践化的角度切入，在数学教学中引进实践活动，让学生在课堂实践和社会实践等多样化的活动中增强动手能力和核心素养。

1. 巧引课堂实践活动。

从真实的高中数学课堂教学经验中得出结论，部分课堂仍存在理论性过强、实践性不足的情况，一些教师以教材中的理论知识为主要教学内容，导致学生产生学习疲倦感。基于此，从实践化的角度入手，教师可以在课堂上引入实践活动，根据课程教学的具体要求，制订实践计划，鼓励学生在动手操作和课堂探讨等不同的环节中更为熟练地掌握学习技能、应用学习技能。而且，为确保课堂实践活动取得既定的成果，教师也要为学生准备充足的实践道具。如在“基本立体图形”的教学中，教师可以为学生准备积木、可切割的橡皮泥等多样化的道具，让学生能够根据不同类型的立体图形，进行自主切割、拼接等动手操作活动，并细致地观察立体图形在不同视域下的直观图。而从真实的教学经历出发，教师也应该鼓励学生在动手操作的过程中展开互动和沟通，与学生、教师等共同探索实践的最佳路径，这样既能深化学生的多元思维和创新思维，也能在课堂上渲染活跃、友好和平等的学习氛围。如此，学生深度探索和思考的意识会不断加强，数学教学的质量自然也会随之提高。

2. 巧引社会实践活动。

数学学科的实践性特征，要求教师将教学的场域由校内扩展到校外、由室内扩展到室外。鉴于此，教师可以将社会实践活动引入到高中数学课堂上，以社会生活中的时事热点素材、重要事件、自然地理条件等作为学生展开社会实践的素材，让他们在数据分析、数据调查、实地勘测以及实物观察等多项社会实践活动中检验课内所学的基础理论知识，考查数学原理的来源历程，明确数学概念的本质和核心，以此为基础，高中生的学习深度会不断拓展，他们也会开阔自身的视野，将数学知识迁移和应用到更广的范围内容。而为了帮助学生拓展自身的思维深度和广度，教师也要引导学生养成记录数据、撰写实践报告的习惯，让他们依靠真实的数据资源论述数学理论，使得他们以求真务实的态度，对待社会中的数学问题，并从科学的角度解析和阐释社会现象。借此方式，高中数学教学中的实践性和有效性不断提升，高中生的实践探索意识以及解决问题的能力等也

能有所增强，这便能契合新课程背景下高中教育的要求。

（五）优化课堂教学内容，精选习题，巩固知识

在新课程背景下，数学教师在进行数学实践教学的过程中，首先要注重对课堂教学内容进行优化，将每一节内容当中的重点、难点进行标示，让学生快速地对这一内容进行全面的认知和了解，提升学生的学习热情。其次教师再根据课堂教学效果和学生的学习情况进行习题的精选，以此来帮助学生巩固所学知识。教师要精心地选择课堂教学的习题，既要保证学生可以理解，又要保证学生做题的准确性，以及其与教学内容的紧密联系。要经常带领学生总结错题，以免再次犯错。

例如，高中阶段的学生在学习“同角三角函数的基本关系”一课的内容时，数学教师可以通过习题讲解的方式引导学生运用所学知识，代替一味地向学生讲述理论知识，先带领学生共同复习三角函数的概念，进行再次巩固所学知识。在这之后，让学生思考单位圆上点的横坐标 x 、纵坐标 y 及单位圆半径的关系，让学生进一步明确高中定义正余弦、正切函数是通过坐标实现的，横坐标 x 、纵坐标 y 及单位圆半径之间是平方关系。对上一节例题的再次探究，加强坐标换算为同角的正余弦、正切的基本关系。通过这样的方式可以有效地优化整个课程的教学内容和过程，并加深学生对学科学习重难点知识的印象，抓住知识点的生成过程与本质，能做到更加灵活高效地运用所学的知识来解决实际数学问题。

三、结语

简言之，在新课程教育背景下，教师通过巧用信息计划、巧设学习任务、巧创课堂情境等手段和方式，对高中数学课堂教学模式进行创新和优化，既是提高教学效率的一项举措，也是落实党的教育方针、践行素质教育理念的必然路径。在以现代化、自主化等为主要特征的数学教学模式中，学生获得了自主学习和探究的机会，他们的自主意识和思维能力大大增强，这对于提升教学效益、推动高中生综合发展大有裨益。

参考文献

- [1] 孙庆. 新课程背景下高中数学教学模式的创新探讨[J]. 新课程, 2021(18): 193.
- [2] 黎建军. 新课程高中数学课堂教学有效性的研究[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2021(32): 52.
- [3] 伞丽君. 在新课程改革下的高中数学教学策略[J]. 中外交流, 2021(6): 1535.
- [4] 付昕. 新课程标准下高中数学课堂教学中情境创设的误区研究[J]. 科学咨询, 2021(18): 210.