



信息技术背景下的高中数学核心素养能力培养策略分析

沈勇波（福建省东山第一中学 363400）

摘要：高中是冲刺的关键阶段，学生面临着巨大的学习压力，教师承担着巨大的教育压力。核心素养旨在培养学生发展所必需的关键能力和必备品质，教师通过开展多样化的教学设计，达到巩固知识、培养学科核心素养的目的是提升数学教育成效的重要思路。在信息技术普及推广的大背景下，体现出良好的教学质量，培育学生的核心素养，满足学生在高中阶段的冲刺需求，是教育工作者需要关注的问题。为此文章对高中数学线上教学策略进行简要总结，以期能够拓展高中数学教学视野，并提炼出更具优势的教学方法，为信息技术背景下高中生的核心素养能力培育提供参考和借鉴。

关键词：高中数学 信息技术 核心素养

随着教育改革的不断深化，教育部在2014年首次提出发展学生学科核心素养的理念，这也符合我国一贯发展素质教育的根本思路。对高中数学教学而言，通过多样化的教学设计达到巩固知识、促进学生形成独立思考、自主探究能力等目的，是帮助学生获得全面综合发展的重要途径。

一、信息技术背景下的高中数学开展要点

1. 教学资源的合理利用

网络时代的到来给各行各业带来了深远的改变，教育行业亦是如此。但由于信息技术带来的便捷性，不少学生将信息技术当作应付学习任务的工具，并出现利用网络进行答案搜寻的不良学习现象，这种学习现象会导致学生在学习中频频出现投机行为，给教师的教学评价造成极大困扰。据此，教师可以利用科学的引导和教育，如通过查找相关的解题帖，为学生分析网络解题中存在的问题，如此既可以传导解题思路，又能够让学生明白网络并非万能，只有依靠自身的理解才能真正获得进步。

2. 学生兴趣的有效激发

当前，基于“互联网+”背景下的线上教学，已然具备了更大的开发潜力，如何使之应用于高中数学课堂教学之中，则需要依靠教师的探索与设计。据此，教师可以充分挖掘网络教学素材，将“互联网+数学”的形式通过合理化创设付诸实践，开创全新的线上课堂教学模式，如将自我检测、个性化

目标、个性化规划及个性化任务等融入其中，建立起模块化的教学机制，让数学课程内容能够融汇于学生自主学习环节，让学生可以依靠信息技术展开自学，促进自我核心素养的增长，这样既彰显其自主学习的个性化，也为线上教学提供效率保障。

3. 多元平台的充分融合

在网络信息科技高速发展背景下，信息化教学模式应用已全面融入课堂之中，教师可以借助多元化的信息平台及功能软件，打通多元化的教学渠道，使高中数学线上教学变得更具特色和魅力，充分彰显出平台融合的优越性。因此，在实际的线上教学开展中，除了简单的网络教学平台应用，以及微课模式的渗透融合外，还可以探索更丰富的教学路径。比如，借助大数据、云计算等高端网络技术优势，将移动教学端与平台教学端进行融合，让数学教学能够打破时空局限，使学生的碎片时间得到充分开发和利用。

二、信息技术背景下高中数学核心素养能力培养的对策

1. 提升课堂实践性

任务练习的一个主要目的就是要提高学生学以致用的能力。在开展多样化任务设计的过程中，教师可以设计实践性较强的作用，提升学生完成任务练习的兴趣，达到知识强化的目的。比如，在“空间几何体的结构”教学中，为增强学生的几何感知

能力,教师在线上教学之前可为学生提出预习目标,让学生提前专注对周边生活几何体的观察,并结合课程内容强调棱柱的概念,并开启微信讨论群让学生进行在线讨论,在激烈的讨论中逐步建立深入理解。同时,为满足学生在线观察的目的,正确理解“底面、侧面、侧棱、顶点”的概念,教师可以引导学生进行网上探究,为寻找相应的实景素材而进行深度的线上探究。或者为学生制作三维立体动画,让学生更直观地了解其内涵,构建起更直观的学习理解框架。借助这类实践性较高的教学设计,学生的学习兴趣被激发,实践能力也得到了锻炼,达到了对课堂知识巩固衍生的目的。

2. 提升教育探究性

课程改革的目的在于提高学生自主探究、合作学习等关键能力,通过联系学生生活,设计探究型的教学课堂,可以提升高中生开展探究学习的意识,在潜移默化中提升学生的求知欲。陶行知提出“生活即教育”“社会即学校”“教学做合一”的教育理论,该理论强调课堂知识和现实生活的桥接性,生活是知识运用的主要媒介,社会是知识应用的实际场所,将生活与社会作为教育活动的开展载体。例如,教师可以要求学生通过网络工具检索本地的煤气、电和煤的价格,并根据网络提供的信息判定三者使用起来哪一个更划算。又或者在学习正余弦定理时,选择附近河域的宽度进行测量,在河的一边选定两点,记作A和B,然后在河对岸选定标记物,记作C,测量 $\angle CAB$ 的大小为30度, $\angle CBA$ 的大小为75度,若A到B的距离为120米,那么计算河的宽度是多少?这种探究的方式可以锻炼学生对数学知识的应用能力,有助于提高学生的求知欲和探索意识。

3. 提升课堂交流性

在进行线上教学设计时,教师可以适当地对学生“投其所好”,为学生设计一些交流性强的学习目标,拉近学生之间的距离,为学生就同一个问题表达不同的想法营造良好的学习氛围。在教学实践中,教师可以将学生分成若干学习小组,鼓励学生在完成任务的过程中开展有效的交流讨论。如在“三角函数”内容教学时为学生提供自主探索性问题,设置“探究角 $\pi+\alpha$ 与角 α 之间的关系”等具有启发性的问题,并依靠网络平台为学生提供相应的图象,

帮助学生进行思考,提升学生在学习中的自主性与互动性。教师可以依靠信息技术将课本中的关键知识点录制为简短视频,上传至聊天平台等,让学生在观看的同时进行实时的线上讨论,增强学生对数学的兴趣和学习欲望。

4. 提升施教针对性

高中阶段是学生思维自由发散的阶段,在学习的过程中,学生常常出现灵光一闪的想法,这些想法是学生创新意识的体现,但往往转瞬即逝,如果无法捕捉学生的创新意识,就不利于发展学生的数学思维,核心素养也得不到成长。所以,教师可以鼓励学生利用手中的信息工具,将学习中冒出的想法记录下来,并借助网络提供的各项功能将这些想法进行归纳和分类,积累成宝贵的学习的经验,日积月累中提升数学综合素养。比如,对“空间几何体的结构”这一章节进行了学习后,教师可以安排学生在生活中寻找常见的几何体,自行研究几何体的结构特点,并用手中的信息工具,以拍照、录制视频等方式记录下来,通过网络平台与其他学生分享。这种方法立足于学生的生活实践,同时又增加了学生之间的互动性,不仅提升了学生对数学的学习兴趣,也能够帮助学生养成良好的学习习惯,提升学生的数学核心素养。

三、结语

在高中数学教育中融入信息技术,以信息技术创新教育模式,赋予课堂教学多样化的设计理念,能够有效提升高中生学习数学的积极性,让教师在教学的过程中更省心。在大力培养学生学科核心素养的今天,教师要注重从实际情况出发,不仅要关注课堂教学的效率,更要在教案设计中体现课堂教学的质量,真正将多样化教学设计与培养学生素养结合起来,推动高中数学教学再上一个台阶。

参考文献

- [1] 田瑞华. 信息技术在高中数学教学中的应用研究[J]. 成才之路, 2020, 654(26): 86-87.
- [2] 郑淑静. 网络环境下信息技术运用于高中数学课堂教学的思考[J]. 学周刊A版, 2020(17): 57-58.
- [3] 顾筱玲, 缪艳红. 高中信息技术教育中数字化学习优化策略[J]. 中国信息技术教育, 2020(5): 88-90.