

关于运用现代信息技术提高数学教学有效性的研究

韩晓亮

长春市九台区师范高级中学

[摘要]随着学习进程的不断深化,各个学科的知识点内涵也愈加浓厚,学生需要理解和掌握的内容也越来越多,尤其是在新课程改革进程的不断深入中,在数学学科等本身抽象性就十分明显的学科学习过程中,信息技术等现代社会的产物应用率越来越高。高中数学学科知识的抽象程度和立体程度都是不言而喻的,信息技术的融入成为学生有效掌握高中数学知识内涵的不要辅助手段。笔者结合自身实际教学经验,从信息技术与高中数学学科教学结合的必要性入手,就如何利用信息技术有效的提升数学学科教学的有效性进行了深入的探究与分析。

[关键词]高中数学;信息技术;有效性研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1490

高中阶段的学生在学习经过了中小学阶段的积累和拓展,已经形成了自身个性鲜明的兴趣点和知识解读视野,对于教师教学活动创新性的要求越来越高。高中数学学科教学在信息技术的辅助下,不断地刷新学生对于数学知识学习和掌握的固有认知,为学生成长发育的可持续性提供了更加坚定的发展背景。

一、高中数学学科教学中运用信息技术的必要性

首先,是学生知识视野拓展的必要辅助,信息技术在生活中应用已经遍布各个角落,在网络背景资源的辅助下,我们的生活更加的便捷,在高中数学学科的知识学习中,基于学生成长进步的历程,单纯地教材内容已经无法满足学生日益增长的知识拓展欲望,信息技术的有效引用为学生知识内涵的拓展提供了更加广阔的学习资源储备,为学生学习视野的拓展提供了更多的选择。其次,是优化高中数学课堂教学过程的必要提升,信息技术对于高中数学学科教学产生的影响,不仅仅是知识内涵的拓展,更多的是以直观立体的形式将深奥抽象的数学知识展现在学生面前,促进高中数学学科教学过程的不断优化,与学生成长进步的过程契合度更高。第三,是学生融入社会的必要铺垫,高中阶段是学生迈入社会生活的过渡阶段,不仅需要知识内涵的积累,对于现代社会生活进步的必要手段也是要充分了解并掌握的,信息技术在高中数学学科中的有效运用,不仅让学生对于数学知识解读的形式认知更加全面,更重要的是意识到了信息技术在社会生活中发挥的重要意义,为学生与社会生活的有效融入增加砝码。

二、高中数学学科中运用信息技术的具体策略

(一) 课前导入

导入环节在整个课堂教学环节中的作用是不可替代的,好的课前导入能够迅速抓住学生的注意力,并通过学生感兴趣的方式引导学生更加积极主动地参与到新知识内涵的探究中,深化自身理解。在高中数学课堂新知识的导入环节中,教师可以利用信息技术结合教学内容创设出更加多元化的导入模式,点燃学生的学习兴趣,在兴趣盎然中调动学生学习的主观能动性,自主地投入到知识内涵的探究中。譬如学习函数知识点中“周期现象与周期函数”的相关内容时,教师在进行课前导入环节的设计时,可以利用多媒体设备将现实生活中大家都熟悉的单摆运动、潮汐运动、四季变化等现象直观立体地呈现在学生面前,让学生更加直接地感受到周期变化对于实际生活的意义,然后鼓励学生在现实生活现象中提炼总结相应的数学学科

知识点,有趣的生活现象点燃了学生进一步探究的欲望,让新知识的引入更加顺理成章。

(二) 知识点解读

数学学科知识点的抽象性是众所周知的,高中阶段虽然学生的抽象思维已经逐渐形成,但是高中数学学科中知识点的内涵的过渡抽象依然让学生在在学习时感到困难重重,在信息技术与高中数学学科有机结合的过程中,教师利用信息技术将数学知识概念和定理背后的推导过程直观地展现出来,尤其是在空间感较强的知识点解析中,信息技术的作用发挥得更加淋漓尽致。譬如在学习“空间几何”的相关知识点时,教师可以利用信息技术的产物——几何画板,让学生自己动手对立体图形进行编辑或者移动,在颜色各异的图形互换或者结合中,学生对于几何空间的构建原理更加清晰,并且学生在实际操作中形成了更加深刻的空间立体感,对于数学知识的理解程度更加深入,并且在空间立体几何图形不断形成和完善的过程中,学生对于信息技术的融合意义更加认同。

(三) 课后练习

中国有句古话“好记性不如烂笔头”,其内涵强调的不仅是记录的重要性,同时也侧面强调了知识巩固的重要性。在高中数学课堂融入信息技术的过程中,教师可以利用信息技术辅助创设出各种新颖的知识巩固形式,为学生课后练习形式的多元化提供更多的选择方向,在巩固已知知识的同时,更要引导学生有意识地进行知识内涵的拓展。譬如在学习了与“统计”相关的内容后,教师可以要求学生利用信息技术平台,比如微课平台等,在课余时间对于生活中常见的某一现象进行统计,让学生在结合自身生活观察能力的基础上进行知识巩固,然后在平台实时交流功能的辅助下,教师可以引导学生发散思维,探究统计知识对于其他数学知识之间的联系。

三、结语

高中数学学科本身知识点的晦涩深奥,让信息技术的融合变得更加必要,在不断创新的知识解读新方式中,充分发挥信息技术的辅助作用,为学生数学学科综合水平的提升打好基础。

参考文献

- [1]田金泽.谈信息技术在高中数学教学中的有效应用[J].学周刊,2021(09):97-98.
- [2]张紫茵.高中数学课程与信息技术整合下的教学研究[J].天津教育,2021(02):83-84.