

信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用

莫树丽

(广西桂林市兴安县第三中学, 广西 桂林 541000)

摘要: 随着信息技术的快速发展, 其在高中数学教学中的运用越来越普遍, 对培养学生的数学思维, 提高探究精神, 发展核心素养发挥着重要的作用, 这就需要老师不断提高自身的信息素养、技术能力。但是, 在实际的数学教学实践中仍然存在着教学观念陈旧、信息技术的运用单一、忽略学生的主体地位等问题。本文主要是从转变教学观念, 运用信息技术有效导入新课教学, 突破教学重难点, 创设多样化的教学情境等几个方面来探究信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用策略。

关键词: 信息技术; 高中数学; 运用策略

信息技术在高中数学课堂教学中的运用要坚持主体性、科学性、有效性等原则, 可以将其应用到教学过程的各个环节, 包括教学的导入环节、讲授环节、复习巩固环节等。信息技术的内容可以根据其应用的不同环节进行有效的选择, 这样可以充分发挥其作用。所以在运用信息技术的过程中要结合学生的实际和教学大纲, 遵循一定的教学原则, 有针对性地进行教学, 提高课堂教学的有效性。

一、转变教学观念, 加强对信息技术的重视

传统教学观念下的高中数学教学主要是老师进行灌输式地讲授, 对抽象的数学概念尽可能地使学生理解, 而学生都是被动接受知识, 进行题海式的数学练习, 对数学知识并没有真正掌握。所以, 对信息技术的运用需要老师转变教学观念, 加强对信息技术的重视, 能够在教学过程中灵活的运用; 同时, 老师要注意信息技术的应用并不能替代板书, 一味地通过播放课件进行讲授, 这样会使信息技术的应用流于形式, 老师要结合学生的具体情况进行因材施教。

例如, 在学习《函数与方程》时, 对于利用二分法求方程的近似解这个知识点, 我会先明确课标的要求, 使学生能够了解函数的零点与方程根的联系, 然后再具体分析学情, 结合学生的实际情况来运用信息技术, 更好地培养学生的函数观念, 能够运用函数观念处理方程问题。

二、运用信息技术, 有效导入数学新课教学

高中数学课堂教学包括对新知识的讲授和旧知识的巩固复习, 老师可以通过对信息技术的运用来回顾所学知识, 有效导入新课。在高中数学教学过程中, 老师通过备课明确本节课的教学目标, 然后通过信息技术呈现出来, 使学生的学习更加具有目标性, 接着通过信息技术提出有关新课教学的问题, 再给予学生一定的时间进行思考, 引导学生进行有效预习。这样通过信息技术可以使新课教学的导入环节不再突兀, 也能充分发挥学生的主体作用。

例如, 在学习《幂函数》时, 我会利用信息技术带着学生简单回顾之前所学习过的指数函数和对数函数的相关知识, 三者之间并不是毫无关联, 我会让学生通过所学知识来理解本节课要学的幂函数; 然后利用信息技术导入本节课要学习的幂函数的概念和图像, 让学生与指数函数和对数函数的图像进行对比; 接着给予学生一定的时间引导他们动手作图, 在分析图像的过程中更好地掌握幂函数的相关知识。

三、运用信息技术, 有效突破教学的重难点

在对高中数学的备课环节中, 老师会仔细阅读教材, 明确本节课的重难点知识, 然后通过对信息技术的运用来有效突破。然而, 在突破重难点的教学过程中, 老师也不能通过信息技术直接呈现出来, 由于每位学生的知识基础和思维能力各不相同, 他们在学习过程中所遇到的重难点知识也会有所侧重, 所以要给予学生足够的时间进行思考。对于基础较为薄弱的学生进行适时指导, 对于基础较好的学生要进一步提问; 在此基础上, 老师再通过信息技术将重难点知识进行有效突破, 与学生自己所形成的认识进行对比, 这样可以更好地加深学生对知识的理解和掌握。

例如, 在学习《函数的基本性质》时, 我会先对本节课的教学内容进行分析, 明确其重难点知识主要是使学生理解函数的单调性、最大值和最小值的几何意义, 并且能够求出函数的单调区间和最值; 然后在教学过程中运用信息技术呈现函数的图像, 对于知识基础较弱的学生, 使他们认真分析, 全面理解, 研究函数的基本性质; 而对于基础知识较为牢固的学生, 他们在初中阶段就学习过一次函数、二次函数、反比例函数的图像和性质, 在本节课的学习过程中会更容易掌握重难点知识, 这时我就会利用信息技术培养学生数形结合的思想, 对不同的学生进行因材施教。

四、运用信息技术, 创设多样化的教学情境

在高中数学课堂教学过程中, 老师可以根据不同的教学内容创设具体的教学情境, 包括生活情境、问题情境、故事情境等, 所以老师可以运用信息技术来创设多样化的教学情境, 这样可以使学生在情境教学中更深刻地掌握数学知识。信息技术的运用要引导学生转变传统的教学方式, 化被动的接受知识为主动探究, 学生在教学情境中可以进行独立思考, 自主查阅, 回顾知识, 掌握新的数学内容; 也可以进行合作学习, 以小组的形式进行探究或者角色扮演等, 使得每位学生都积极参与到教学中来。

例如, 在学习《空间几何体的三视图和直观图》时, 需要培养学生的空间观念, 提高学生的空间想象力。所以我会利用信息技术的多媒体为学生直观呈现不同几何体的三视图和直观图; 然后创设问题情境, 引导学生合作探究如何画出三视图和直观图; 接着给予学生一定的时间动手操作, 能够画出立体图形, 这样不仅可以激发学生的学习兴趣, 还能够更好地提高学生的动手实践能力。

五、结语

总之, 信息技术的运用并不是随意进行、杂乱无章的, 而是要从教师和学生两个方面进行有效运用, 使得教师及时更新观念, 不断丰富信息技术的运用形式, 提升教学水平; 同时, 学生也要积极参与, 充分发挥自身的主观能动性, 提高教学效率, 促进全面发展。

参考文献:

- [1] 王刚. 信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用 [J]. 读写 (教育教学刊), 2019, 16 (08): 91.
- [2] 杨雯. 信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用 [J]. 学周刊, 2019 (19): 151.
- [3] 杨雯. 刍议信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用 [J]. 学周刊, 2019 (13): 120.