

# 高中信息技术数据与计算的教学创新研究

张广杰 王东 高强

(沧州市教育考试院, 河北 沧州 061000)

**【摘要】**进入21世纪,信息化技术,已惊人的速度得以全面的发展,课堂教学的形式,正在发生巨大的变革,全面探索先进的教学思想,把各种丰富的资源,融入到学生的学习之中,显得十分重要。本文立足高中信息技术数据与计算的运行情况,科学化的进行探索和更新,全面进行整体课堂教学实践的创新性研究,意识到开展此项工作的重要性,把握其中的特点和规律,针对这一部分知识的模块内容与测评设想全方位进行探索,寻找到新的教学突破口,让学生拥有强大的知识体系,以全面培养学生的信息技术素养。

**【关键词】**高中信息技术; 数据与计算; 教学创新

新高考政策,得以全面推进和实施,探索新的教学路径,根据教学进程灵活性的安排课程资源,把握整体课堂教学的发展方向,紧跟时代教育的前进步伐,而不断的进行变革,尤为必要。在全新的教育教学领域下,信息技术课程的特点更为明显,掌控教学思路,合理化的安排教学内容,调节教学形式,促使课堂教学的方法更加新颖而又独特,能够真正提高学生的整体学习效果和水平。作为高中信息技术教师,需要根据数据与计算课程的实际情况,巧妙的安排各项教学任务,关注学生信息意识的培养,全面优化课程体系,创造性的进行资源的运用,锻炼学生的计算思维,明确整体课堂教学发展的规律,让学生能够熟练的操作信息技术知识,最大化的提高学生的运用能力和水平。下面就结合高中信息技术数据与计算课程的实际情况,就开展教学创新的必要性,以及有效策略进行如下分析和说明。

## 一、高中信息技术数据与计算课程开展教学创新的必要性

科学技术得以全面的推广,信息化的教学手段,真正与学科教学进行密切的结合,而信息技术课程本身的优势,也得到全面的展现,关注学生整体化的发展,让学生更加深度的运用知识,解决实际问题,形成良好的教学氛围,促使学生的认知能力和水平,得到大幅度的上升,是当前新课程改革,得以推进和实施的重要保障。然而受传统教学观念的影响,高中信息技术课程在开设中,许多知识的渗透性并不是很明显,教学体系不够健全,特别是数据与计算教学板块在开展的过程中,是十分艰难的,许多层面没有进行完美的统一,影响到学生的

成长和进步,导致学生接受知识的能力受到限制,不利于课堂教学改革的深度运行和发展。面对这情况,有计划性的开展教学创新尤为必要。具体表现在:

### (一) 能够打破常规的灌输式教学

一直以来以往的高中信息技术课堂教学中,大部分教师习惯性的进行知识的灌输,把理论知识直接交到学生的手中,学生几乎没有话语权,影响到学生思维的发展,学生只能是被动的接受。为改变这一情况,在高中信息技术数据与计算的模块教学中,教师把创新型的思维融入进来,充分体现课堂教学的发展规律,适当的进行知识的拓展,能够从多角度进行课程的改变,让学生拥有独特的思维,更加全面的感知和体验数据与计算课程,巩固学生的学习效果,确保课程内容深深的印刻在学生的脑海中,形成属于自己的知识体系,真正打破常规的灌输式教学。

### (二) 能够调整陈旧的教学思路

恰当的进行改变,让学生更加完整的进行知识的内化,打造属于学生自己的课堂环境,是当前教育教学改革的重要目标和任务。但是在传统的高中信息技术课堂中,师生之间的交流和互动,缺乏特色,学生接受和理解知识的思路相对比较模糊,没有清晰的进行转变,致使学生学习的方法比较单一,停留在表面不够深刻和全面。随着创新教学的深入,高中信息技术数据与计算教学模块正在发生翻天覆地的改变,真正调整陈旧的教学思路,能够为学生提供更便捷的条件,让学生更加深度的把握知识的本质,从中探索出其中的奥秘,验证学生的学习效果,增强学生对课程的感知意识,活跃学生的思

维，全面进行知识的内化和迁移。

## 二、高中信息技术数据与计算课程开展教学创新的具体策略和方法

明确创新的方向，全面进行课程的整合，能够深层次的进行课程的把握，为学生提供更多的机会，展现学生的创新优势，提高学生的创新能力，促使课堂教学的整体效果得到大幅度的上升，这也恰恰正是信息技术课堂必须完成的教学任务。所以，对于高中信息技术教师来说，在研究数据与计算教学板块的过程中，需要以创新为主旨，真正调整教学思路，打破常规的教学模式，切实有效的更新教学手段，要把更为先进的思想贯穿于学生的学习之中，让学生拥有强烈的体验意识，真正与课程进行近距离的接触，全面培养学生的综合能力和水平。具体的策略和方法如下：

### （一）挖掘趣味性的创新案例，明确学习的方向

对于高中阶段的学生来说，他们的内心深处也更愿意接触新鲜的事物，而创新型的案例最能体现学生的内心感触，让他们紧紧围绕项目而开展多元化的学习，制定明确的方向，真正提供有参考价值的资料和信息，促使他们的学习世界和范围得到全面的拓展。对于高中信息技术数据与计算教学模块来说，在进行各种资源的搜集和整理中，需要通过趣味性的案例完成各项任务，不断的进行课程的融合，要从身边的数据开展，关注课堂教学的变化，能够深度的进行挖掘，促使各种教学资源充满生命力，真正让学生了解数据的作用，体会到课程的主旨，全面进行转变，理解数字、数值和数据的基本含义，让学生沿着既定的方向不断的前行。比如在进行“析说身边数据”的项目学习中，教师需要结合这一主题，全面搜集相关的数据，让学生通过共享服务实例，全面探索数据与社会之间的关系，能够绘制思维导图，形成课程的深度链接，能够确保项目的全面实施和发展。而学生也能从现实社会中的网络购物，整理出与数据相关的资料，全方位进行分析和解读。

### （二）采用创新性的教学方法，锻炼信息技术思维

形象化的刻画知识的内涵，一步步的进行知识的引导，充分挖掘出学生在知识接受中的综合能力，才能锻炼学生的思维，让学生拥有充足的准备，在这样的情况下，学生对知识的理解才会更加全面。通过有效的方式，进行课程的创新性研究，不仅明确目标与学生之间的关系，同时也能让学

生更加深度的进行提炼。所以在高中信息技术数据与计算的教学模板中，教师必须采用创新型的教学方法，要对各种教学资源进行灵活性的运用，可以以小组为单位合理化的进行分工，把各项任务安排进来，让学生在合作中探寻新的方向，培养学生的逻辑思维能力，让学生拥有独特的认知，真正为学生提供更加全面的保障。比如在与学生探讨汉字编码的课堂教学内容中，教师可以通过小组之间讨论的方式，让学生进行实际性的操作，让学生真正认识字形码、机内码和输入码他们之间的关系，引导学生进行系统化的转化，通过小组讨论客观的阐述不同知识之间的联系，快速的进行辩解。在每个小组完成实际性的操作之后，要进行观点和意见的统一凝聚他们的合作成果，让他们对这节课的内容进行充分的了解。

### （三）设置创新性的教学任务，增强探究性操作水平

任务的安排，能够成功的呈现课程的本质和特点，不断的进行融合，要让学生针对问题的层次化，全面进行探索，在这样的情况下，学生也能很好的把握问题的切入点，增强学生的实际操作水平，让学生顺利的完成各项任务。高中信息技术数据与计算教学模板来说，必须把各个知识进行分解，要详细化的进行描述，让学生更加深度的进行把握，鼓励学生进行大胆的探索，要引导学生在任务中找到自己喜欢的方法，全面进行优化和调整，促使各个教学环节进行密切的联系，提高学生的探究素质和水平。比如在进行“数据与信息”的课堂教学中，教师必须根据本节课的教材内容制定出清晰的学习任务，让学生从课文入手，全面了解数据信息的含义以及基本特征，并掌握它们之间的关系，然后借此进行整合，要指导学生进行思维导图的绘制，把握知识点之间的联系，精心地进行准备，让学生快速的进入到这节课的学习之中，能够真正体现学生的主体地位，全面增强学生的探究水平，最后根据学生汇总的结果，进行实际性的操作。

### （四）设计创新性的问题，培养学生的质疑习惯

引导学生从不同的角度进行问题的解答，逐步培养学生的质疑习惯，让学生认真的进行钻研，以全面发展学生的核心素养。课程的创新性研究不能流于形式，必须通过问题的设计，把握各个层面的联系。对于高中信息技术数据计算教学模块来说，必须通过不同的方式进行创新型问题的设计，要鼓励学生进行大胆的质疑，根据自己的问题一步步的

进行解答,全面掌握课程发展的切入点,科学化的进行更新,提高学生的质疑能力,逐渐培养学生良好的思考和探索习惯,为学生深度的学习奠定坚实的基础。比如在进行“算法的控制结构”的课堂教学中,教师需要牢牢的抓住这节课的中心环节,然后提出问题,让学生说一说,三种算法控制结构各自的特点以及规律,借此引导学生思考,在现实生活中这些算法的控制结构是如何进行运用的。通过这些环环相扣的问题,不仅能够让学生进入到本节课的自主探究之中,同时也能成功的把握这节课的重难点知识,让学生逐渐养成质疑的良好习惯,以促使学生更加全面的接受课程内容。通过这样的问题设计,不仅能够优化课堂教学的结构,同时也能让学生更加深度的进行学习。

(五) 创建创新性的氛围,提高学生的思考能力

师生之间的互动交流是一个不断更新的过程,只有全面进行转变,让学生明白知识的切入点,才能创建一个真正属于学生自己的发展空间,在这样的情况下,学生的思考水平必然会得到大幅度的上升。所以,高中信息技术数据与计算教学模块,在实际的开展中必须创新型的进行良好氛围的构建,要与学生建立平等的关系,加强与学生之间的交流,把先进的教学思想,融入到整体课堂教学的发展之中,让学生勤于思考,敢于动手,真正总结出信息技术学习的规律。例如在介绍算法的时候,教师需要走下讲台,把本节课的内容与数学课程进行联系,为学生详细的介绍,利用电脑中的程序执行相应命令的具体做法,先为学生讲解这个程序的创建方式,让学生明白,在不同的条件当中,不同的符号顺序和英文单词表示了不同的算法,可以根据教材中的具体案例与学生之间进行互动交流,让学生真正进行简单的操作,引发学生的思考,此时可以适当的引导学生创建一个属于自己的独特算法,要把编程的相关资料融入到学生的学习之中,帮助学生建立属于自己的知识体系,全面进行课程的升华。

(六) 融入生活化的创新资源,增强学生的运用素质

我们都知道,任何课程的学习都是以生活为契机的,来源于生活,又从生活中挖掘新的资源,充分展示学科教学的应用价值,融合新的教学思想,让学生的运用素质和水平得到大幅度的上升,真正体现学科教学学以致用的效果。对于目前的高中信息技术课程来说,其中的数据与计算教学模块,与生活之间的联系,更为密切,要让学生强化理解,

必须从生活中搜寻与之相关的资料,然后进行整合,增强学生的主观意识,让学生探索出知识的内涵,从中进行深层次的挖掘,真正突出数据与计算课程浓郁的生活化气息,借此进行课程的深度理解,全面提高学生运用课程的综合素养和水平。比如在进行“数据、信息与知识”的课堂教学中,教师可以采用形象化的方式为学生讲解,目前大数据在我们现实生活中的运用,让学生对具体的数据进行详细化的分析,充分体现商业智能领域的特点,引导学生进行知识的深刻反思,全面进行整合,让学生意识的学习数据与计算课程的重要意义和价值。通过与现实生活的联系,不仅能够冲出传统教学的障碍,同时也能促使课程的创新研究,更具优势和特色。

### 三、结语

综上所述,充分考虑学生的学习情况,研究不同的教学方法,能够转变学生的学习思维,是相当关键的。对于高中信息技术数据与计算教学板块来说,教学创新的开展和实施,能够真正凝聚教学智慧,充分考虑学生的学习情况,与现代社会接轨,有针对性的进行指导和评价,运用上述策略,帮助学生树立信息技术的意识,渗透数据与计算的思维,多角度解决实际性的问题,关注学生的学习状态,让学生拥有足够的勇气,探索未知的信息技术世界,促使学生更加深刻的进行感知,加强学生对技术的指导,提高学生的实际操作水平和能力,全面改善课堂教学的环境和氛围,以促使高中信息技术数据与计算教学板块的高效运行和发展。

### 参考文献:

- [1] 王连诚.高中信息技术“数据与计算”模块内容分析与测评设想[J].中国信息技术教育,2019(2).
- [2] 赵倩倩,梁德远,郎咸蒙.高中信息技术课程数据与计算思维教学内容挖掘与教学案例探究[J].软件导刊(教育技术),2019,15(08):36-37.
- [3] 张建锋.高中信息技术学生数据与计算思维能力培养探讨[J].中学教学参考,2019(6):79.
- [4] 李锋.数据与计算思维:高中信息技术课程的一种内在价值[J].中国电化教育,2019(08).
- [5] 姚丽娟.基于学科核心素养的高中信息技术课堂教学设计与实践研究[D].江苏师范大学,2017.

**基金项目:**沧州市教育科学研究“十四五”规划课题:《高中信息技术数据与计算的教学创新研究》 课题编号:202110408 阶段性研究成果。