

# 普通高中信息技术教育中的算法思维培养策略探讨

陈蓉蓉

(广西岑溪市岑溪中学 广西 梧州 543200)

**[摘要]**随着信息时代的到来,现代信息技术发展越来越先进,在教育领域中信息技术的运用越来越广泛,利用信息技术促进学生在学习能力的提升,有利于实现学生全面发展。本文针对高中信息技术教育中培养学生算法思维的策略进行分析探讨,强化教师对教学模式的改革创新,帮助学生提高算法思维能力。

**[关键词]**高中信息技术教育;算法思维;培养策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.089

随着信息技术的快速发展,在教育事业中也强调学生具有较强的信息素养,为社会培养出高素质的信息技术人才。在高中阶段对于信息技术教学不仅仅是让学生掌握信息技术的理论知识和技能,更重要的是引导学生在实际生活中应用信息技术解决问题。对此,教师必须将培养学生算法思维作为信息技术教学目标,不断更新自己的教学理念,在信息技术教育中创新自己的教学方法,促进学生逻辑思维能力的提升。

## 1. 算法思维的含义

算法思维从字面意思可以看出就是一种思维方式,高中生具备良好的算法思维能够将抽象化的概念变得更为具体,具备较强的逻辑性。在信息技术教育中培养学生算法思维能够引导学生将复杂的问题简单化,提高学生的分析观察能力以及创新能力,从而提高解决问题的效率。学生在实际教学中通过算法思维能够更清楚地认识到信息技术为我们带来的积极作用和价值,激发学生学习的兴趣,主动的进行知识探索,促进学生综合素养的提升。

## 2. 算法思维在高中信息技术教育中的表现形式

### 2.1 算法思维表现在结构化分解上

算法思维就是围绕一个复杂的问题为基础,在解决该问题时我们需要不断将这个问题逐渐分解成为简单化的问题,在解决简单问题后突破最后的难关,得到正确答案。就比如,学生在解答一道相对复杂的数学题目时,学生首先就是要找寻关键信息,然后不断将问题进行分解,找到问题的规律,最后根据具体问题具体分析,全面思考问题,在探索中求得正确答案<sup>[1]</sup>。

### 2.2 算法思维表现在符号表征上

符号表征本质上就是指用具体的事物表现出抽象化的其他事物。比如,小孩子看到我们用手机打电话后会用手或者其他物品当做手机进行打电话的游戏,在此时,小孩的手或者物品就是代表手机的符号。而在高中信息技术教学中具有丰富的教学内容,涉及的知识面相对比较广泛,其中就包含着许多抽象化的事物,在培养学生算法思维中就必须让学生用不同的符号代替思维进行计算机学习。例如,在计算机程序中就有许多符号代码,通过这些代码学生能够更快速的解决问题。学生在生活中遇到问题就可以利用符号表征,帮助他们更好的理清解题思路,不断化解实际问题。

### 2.3 算法思维表现在创造性设计上

创造性设计就是利用创新能力不断产生新的想法和思路,并且能够利用信息技术进行实践创造活动,不断为社会创造出新的产品以及创新技术的发展。算法思维在应用中是强调解题过程中的操作步骤,是通过我们在意识中提出“怎么做”,然后根据所学的理论知识去解决“怎么做”的问题,在此过程中我们的意识形态是不被限制的,而是根据现实规律不断进行创新,形成适合自己解题的思路<sup>[2]</sup>。在高中信息技术教学中算法思维的培养就必须让学生在解决问题中不断进行创造性设计,散发解题思维从而更好地解决问题。

## 3. 高中信息技术教育中的算法思维培养策略

### 3.1 更新教学理念,强化信息技术教育

信息技术的发展不断改变我们的生活方式,而我们的意识形态始终决定着我们的行为方式。在以往的高中信息技

术教学中我们可以看到,学校对信息技术教学的重视程度不高,对于课程安排不够合理。有的高中学校缺乏充足的教学资金,甚至没有开办信息技术课。有的学校开展信息技术教学的也只是一周一节课的形式让学生进行信息技术学习。而有的教师自己不具备专业的信息技术能力,没有相关的教学经验,在实际教学中不能很好的对学生进行管理,有的学生在课堂上都是利用计算机进行听歌、玩游戏等等,对实际教学带来非常严重的影响,导致信息技术教学不被重视,教学质量不高的现象。因此,在这种情况下,为了更好的进行素质教育,学校应该加强对教师的管理,让教师更新教学理念,参与相关的教学培训,提升自己的专业技能,吸收和借鉴其他优秀教师的教学经验,优化自己的教学方法,让学生在学习信息技术理论知识的基础上提升实践操作能力,让学生在信息技术教学中养成良好的学习习惯,促进算法思维的培养,在信息技术的学习上奠定良好的基础。

### 3.2 创新教学方式,促进算法思维的培养

在高中信息技术教学中教师必须充分发挥引导者的积极作用,创新自己的教学方式,为学生提供多样化的学习方法,促进教学质量的提升。在实际教学中教师要为学生营造良好的教学氛围,让学生感受信息技术教学为我们带来的乐趣,从而对未知的知识产生浓厚的求知欲望,有利于激发学生在教学过程中的积极性。教师要结合学生的实际情况不断创新教学方法,在教材的基础上丰富教学内容,拓展学生的视野,学习更多的专业知识<sup>[3]</sup>。另外,教师要始终坚持培养学生算法思维的教学目标,通过情景教学法、自主学习法、小组合作学习法、实践教学法等等一系列方法中融合算法思维的教学理念,培养学生算法思维能力,让学生在解决实际生活问题上能够应用理论知识有效解决。在此过程中学生能够更直观的感受算法思维为他们带来的成就感,帮助学生建立良好的自信心,也有利于促进师生之间和谐相处的关系,推动信息技术教学的发展。

### 3.3 结合生活实际情况,培养学生算法思维

在信息技术教学中教师可以将理论知识的学习和学生的实际生活相结合,让信息技术知识更加生活化,让他们发现我们生活中到处都有相关的信息知识。我们接受教育的目的是为了具备解决生活问题的能力,教师在组织学生进行实践的过程中不断培养学生的算法思维,引导他们更好的解决生活实际问题提高学习效率,帮助学生实现全面发展。

总之,学生学习信息技术知识是为了更好的适应社会发展的需要,教师要有效的利用教育资源,优化信息技术教学内容,培养学生算法思维。帮助他们提升信息技术实际应用能力以及算法思维能力,熟练地掌握信息技术理论知识,促进学生综合素养的发展。

## 参考文献

- [1] 邵志英. 基于算法思维培养策略的教学实践与探究[J]. 考试周刊, 2020, (022): 119-120.
- [2] 詹双红. 高中信息技术教学中算法思维的培养分析[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2019(9): 0153.
- [3] 沈金露. 高中信息技术教育中算法思维培养分析[J]. 高考, 2019(24): 100.