

浅谈中等职业学校信息技术课程中计算思维能力培养策略

班彩红

北京市供销学校 北京 100000

摘要:随着科技的不断发展,信息技术的运用也越来越广泛。因此,很多中职学校都开设了信息技术的课程,为社会提供信息技术人才。但是信息技术的课程繁杂,对于很多学生来说很难掌握,因此,很多学校在信息技术课程中越发重视计算机思维的培养,以帮助学生掌握更多的计算机技术,并运用技术来解决实际问题。而本文则针对中等职业学校信息技术课程中计算思维能力培养策略进行简单的讨论。

关键词:中等职业学校;信息技术课程;计算思维能力;培养策略

在新一轮课改的过程中,我国提出了将“发展学生核心素养”作为教育总目标,落实到实际教学中,就是发展每个学科的核心素养。随着科学技术的不断发展,计算机已经成为生活和工作中必不可少的工具之一,而信息技术也成为了各个学校的基础学科。目前,很多中等职业学校都会开设信息技术的课程,教师们运用不同的教学方式来培养学生的计算机思维。而计算机思维不仅仅是一种思维方式,也是跟上信息技术发展的必要条件,因此,不断培养学生的计算机思维是非常重要的。

1 计算机思维相关概念概述

1.1 计算机思维的概念

所谓计算机思维,一般是指在部分基础性信息技术知识和操作系统的引导下,对自身信息技术能力进行提升,以提高使用信息技术来解决各项问题的能力。计算机思维是信息化科学的基础,也是一种新型的思维方式。事实上,在传统的计算机体系中,计算机思维一般以抽象的形式出现,而随着信息化建设的不断完善,计算机思维更能体现现代的信息技术运行特点,也能够处理数据问题中较难的部分。而在中等职业学校的教学工作中,计算机思维能帮助教师改变教学思路,使学生对于信息技术的理解更加深刻,也更能适应当今社会的信息技术环境。

1.2 计算机思维的特点

计算机思维这个词在信息技术方面常常被提及,但是很多人并不真正了解它。事实上,计算机思维是一种非常有用的思维方式,一般会表现为以下几个特点。

首先,计算机思维并不是一种机械技能,不只是简单的重复操作,而是一种基础技能。第二,计算机思维强调的是从不同的抽象面进行相应的思考,而不完全属于计算机编程领域。第三,计算机思维并不是计算机上的某个部件,而仅仅是一种思维方式。第四,计算机思维并不是单一的思维方式,而是结合了数学思维和工程思维的复合型思维方式。第五,计算机思维不仅仅存在于信息技术领域,也可以运用在实际生活中。

1.3 计算机思维与信息素养的异同

所谓信息素养,一般是指获取信息并进行加工处理和进行交流的能力,与计算机思维相同,都是能够通过学习而掌握的能力,但是信息素养更加注重于计算机本身,而计算机思维的重点在于人们运用计算机的思维能力。

2 培养计算机思维的重要意义

近年来,随着信息技术的不断发展,在中等职业学校的信息技术教学方面,对于计算机思维的培养越发重视起来。而在教学的过程中,教师会面临很多巨大的挑战,一方面,信息技术课程区别于传统学科,不能以书面的形式进行成绩的评定。另一方面,为了更好的培养学生的计算机精神,需要花费大量的时间,使学生处于“信息化”的环境。但是很多中等职业学校的设备不足,不能做到人手一台,此外,中职学生的学习基础比较薄弱,很难迅速掌握计算机思维,而是需要反复进行练习,所以说,教师培养学生的计算机思维困难重重。但是,培养学生的计算机思维,又是当今社会不可缺少的条件,并且有利于提高学生的信息处理能力,也是学生未来走向社会的基础,因此,培养学生的计算机思维是非常重要的。

3 目前中等职业学校计算思维培养存在的问题

3.1 教学方法设计单一

目前,很多中等职业学校的信息技术教师仍然采用传统的教学方式,在课堂上对知识点讲解完毕后让学生们进行大量的练习。虽说这种教学方法能够迅速的提高学生的信息技术能力,但是这种传统的教学方式也限制了学生的思考能力和想象力,只会照本宣科,如果遇到实际问题很难凭借自己的能力解决。此外,很多教师常常会忽视实践探究的作用,仅仅将课堂讲解作为全部的学习方式,使学生不能从实践中获取久而久之,很容易出现懈怠的情绪,不利于接下来的学习。

3.2 学生缺少自主学习的能力

随着社会各界越发重视培养学生的计算机思维能力,各个学校也不断推进信息技术课程的改革,这不仅仅要求教师具有更高的教育素养,对学生的要求也有所提高。在过去

的教学模式中,教师只需要将教学内容教授给学生,而计算机思维等抽象内容则需要学生自行领悟,因此很多时候培养出来的学生并不符合社会对人才的要求。而现在的教育环境中,要求教师在讲解教学内容的时候,还需要将这些内容中对学生的教益清晰完整的表达出来,让学生对于所学到的知识脉络有着更加明确的认识,这也要求学生具有很强的自主学习能力,才能在完成课堂上的学习任务后,将知识运用到接下来的生活和学习中去。但是对于中职的学生来说,无论是知识基础还是自学能力都有一定的欠缺,很难达到理想的学习效果。

3.3 相关教师的专业素养仍有所欠缺

虽然信息技术在我国已经有了长足的发展,但是因其更新换代十分迅速,新的技术不断出现,因此很多教师的专业素养已经不能满足市场的此外,仍有很多信息技术教师对于计算机思维的教学能力有所欠缺,不论是知识的积累还是教学方法的选择都需要进一步进行完善,而且对于时间和考核的方式也有待改进。

4 中等职业学校信息技术课程中计算思维能力培养策略

4.1 采用多样化的教学方法

在传统的信息技术课程中,教师往往喜欢运用单一的教学方式来进行知识的传授,并经常以书本中的例题来进行知识点的讲解,在这种情况下,很难让学生们真正理解所学的知识,教学效果并不理想。所以为了培养学生的计算机思维,教师需要选择多样化的教学方法进行教学,在多样的教学环境中,不仅让学生熟悉信息技术系统和软件的使用方法,教师还可以讲解计算机的硬件与信息技术环境的构成,使学生们对于信息技术的外在条件也有所理解,在解决实际问题时能够更好的运用所学到的知识。此外,教师也要格外注重培养学生的思维能力,教师可以通过问题驱动的教学方法,使学生们通过解决实际问题,主动学习和探究信息技术知识,并运用计算机思维来分析问题并找出解决方案。

4.2 运用任务驱动式的教学模式

众所周知,掌握技能的最好方式就是通过实践进行练习,而任务驱动式的教学模式,就是以实际问题来开展教学活动。在课堂上,教师可以在虚拟的情境中设置实际的问题,让学生通过解决实际问题,学到更多的知识以及锻炼了动手的能力,并以此为基础,进行计算机思维的培养。

事实上,想要培养学生的计算机思维,需要同时对基于屏幕的编程、制作和控制数字有形物和通用方法这三个方面进行实践。其中,基于屏幕的编程也就是我们所说的编程,通过可视化的编程练习,使知识更加牢固,也能够锻炼自己

的计算机思维能力。而制作和控制数字有形物是近些年来比较流行的实践方式,也就是我们所说的机器人编程,通过计算机指令对机器人进行控制,不仅能够提高学生的学习积极性,也能够更好的锻炼学生的计算机思维。最后,所谓通用方法,一般是指在学生学习的过程中进行数据的收集和处理以及各种算法的设计等活动。

4.3 “翻转课堂”

所谓“翻转课堂”的教学模式,是指将学生从传统的听讲式学习方式转变为主动的学习,使学生的主体地位更加明显,而教师则作为引导者对学生的学习起到引导的作用。事实上,在信息技术课堂上采用“翻转课堂”的模式,除了突出学生的主体地位,教师也可以与学生真正的进行“角色互换”。比如教师可以在实践课堂中,指定一名学生或者一个小组,作为教师对某个知识点进行讲解,使学生通过讲解,对知识点掌握的更加牢固,教师也可以通过学生的描述,了解学生遇到的问题,更有针对性的进行辅导,也使学生在解决问题的过程中锻炼了计算机思维的能力。

4.4 不断提高教师的专业素养

虽然在计算机思维的培养方面,更注重学生的自主学习能力,但是教师的作用在教学活动中仍然处于不可替代的地位,因此,信息技术教师应该更加注意自身的专业素养,不断学习和反思,提高自身的教学能力。此外,要想将信息技术和计算机思维更加有效的融合起来,教师自身的专业素养必须过硬,才能更好的进行信息技术的教学活动。

5 结语

总而言之,计算机思维是信息技术行业需要掌握的基本思维方式,也是社会对于信息技术人才的基本要求。因此,信息技术课程不但需要对计算机的操作技术进行训练,也要求教师在教学活动中对学生的计算机思维进行培养,提高学生的个人能力,使学生为以后的发展奠定更加牢固的基础。

参考文献:

- [1] 刘莉;浅谈中学信息技术学科中计算思维能力的培养[J]. 中学理科园地,2019:69-70.
- [2] 姚艳.初中信息技术课程中如何培养学生的计算思维能力[J]. 教育信息化论坛,2019:80-80.
- [3] 陈瑛.高等职业学校信息技术与课程整合能力培养策略[J]. 产业与科技论坛,2009:206-209.

作者简介:班彩红,女,汉族,1977.8.13,籍贯:北京、学历:本科、职称:讲师、毕业院校:北京联大机械工程学院、研究方向:计算机网络技术、信息技术、邮箱:ggdmama@163.com