

探究在中小学信息技术编程教学中渗透数学思想的有效策略研究

熊梦影

(江西省南昌市南钢学校 江西 南昌 330000)

[摘要] 小学数学在小学教学体系中具有举足轻重的地位,在整个小学教学阶段都起着基础性和重要性的作用,其所蕴含的数学思想更是备受教师青睐。随着社会的进步与科技的发展,在普及中小学信息技术编程教学中,教师也在积极思考如何将相关的数学思想渗透进来,进而大大提高小学教育的质量。

[关键词] 中小学;信息技术编程教学;数学思想;渗透策略

引言

在日新月异的现代化信息社会,熟练掌握信息技术已然成为社会置业生涯中不可缺少的一部分,尤其是从事高层领域职业。在这样的情况下,小学数学已不仅仅是小学教学的一个主要科目,还成为了整个教育体系中的基础部分,渗透到各个学科之中,涵盖的范围极其普遍,对各个学科的发展都起着非常重要的作用。而信息技术作为新一代最具有现代化意义技术性学科,在其中渗透数学思想的有效策略也非常值得去进行探究。

一、过去信息技术编程教学中的弊端

在现代化改革教育的背景下,声音传递式教学已成为过去式,如今的课堂教学更多的是采取图文并茂的复合形式来实现课堂知识的传递^[1]。而在这一形势下,信息技术编程教学日益受到重视。而在此过程中,可以发现过去的信息技术编程教学存在不少弊端,如专业发展动力不强、教师对该专业发展情况的了解不深、中小学信息技术教师对信息技术发展的认识程度较浅、使用网络课程资源效率低下、单一化专业发展、缺乏必要的交流合作等问题,使得严重阻碍了信息技术学科的发展及运用。

然而,在改革的潮流下,相关教师也严重意识到这些问题,并对此进行了探索。其中,大多教师普遍认为将数学思想渗透到信息技术编程教学之中是一个非常有效的办法,而接下来,本文也将对此进行深入探讨。

二、中小学信息技术教师专业发展的改进策略

(一) 注重网络资源利用,积极培养数学思想

“要想马儿跑,就要先吃草。”同理,要想课程教得好,就必须注重师资的培养。合理利用网络资源来不断提高教师学术素养是一个很棒的方法,因为在信息技术飞速发展的背景下,网络平台上汇集了许多优秀教师的研究成果,而且这些成果是能够有效获取并加以利用的,更重要的是,平台上的网络资源囊括了多种学科的知识内容。因而,信息技术编程教学的教师应当积极去参与学习,不断提升自身的专业素养并扩充其他知识素养,进而促进其教学能力大大得到改善^[2]。

另外,在此过程中也能加强学科之间交流,促进自身的教研能力得到有效提高,并在教学之中融入相关思想,如在编程教学中渗透数学思想,即将数学中的逻辑学原理等融合到编程教学中,大大提高信息技术编程教学的条理性,使得课程更加通俗易懂,让学生更好地掌握知识与技能。同时,这也有利于信息技术学科真正实现知识技能的多维度发展,使得学生对其的学习积极性大大提高。

(二) 减轻教师的课业压力

有些中小学由于教师资源不足的情况往往使得一个老师同时教多个班,更有甚者,不仅要教多个班还要教多个学科,使得这些教师的课业压力非常大,无暇顾及更高效的教学方法的研究。

而要想信息技术编程教学这个学科能够更好地发展,首先就必须为其提供一个良好的外部环境,如相关的设备应当配备齐全。另外,保证中小学信息技术教师具有充足的教学方法研究时间也是非常必要的。做任何事都是需要花费时间和精力,更何况是研究更高效的教学方法呢。而且,信息技术编程教学方面的教师对数学知识的了解程度往往不深,要想能够将数学思想更好地融入到信息技术编程教学之中,这些教师就需要时间去学习并培养好相关的数学思想。

(三) 信息技术编程教学教师要主动学习新知识

在社会发展过程中,很多时候都在发生“沉舟侧畔千帆过,病树前头万木春”的现象,唯有与时俱进不断学习并消化吸收相关知识,方能不落在时代发展的遗迹之中。

对此,教师应当树立明确的专业发展意识,培养“自我更新”的良好行为习惯,紧随时代的步伐,不断充实自己,把优质的课程带给学生。而数学思想博大精深,相关教师更需要花费大量时间和精力去学习和交流,将数学思想内化为己所用,并将所掌握的数学思想渗透到信息技术编程教学之中。

三、信息技术编程教学的数学思想渗透策略

(一) 渗透到课堂设计中

数学思想所具有的思维性和逻辑性对于信息技术编程教学的课堂设计来说,简直如虎添翼^[3]。众所周知,信息技术编程教学内容一般没有先后主次之分,最多就是将其划分为一个个板块,而这些板块又似乎藕断丝连般地互相交织着,稍不留神就会将这些知识点记混。

而将数学思想渗透到信息技术编程教学的课堂设计之中,往往能够使得教师更好地安排教学内容,例如,将汉字的输入方法教学内容进行有效设计,对于笔画和五笔输入法,由于两者输入的形态极其相似,而实际上输出的内容大相径庭,故而需要将他们进行区别教学,并把两者的输出原理加以区分,把这两个输入法的思维逻辑运用数学思想举例说明,如笔画输入法是用12345来将横提、竖、撇、捺和点及折来表示出来的,通过这些符号的有序组合才形成所需要的字;而五笔输入法则打字如写字,汉字积木般,简便快捷。

(二) 将数学思想渗透到课堂教学

在信息技术编程教学中,也可以应用数学思想将知识内容划分为一个个通俗易懂的小模块来使学生更好地吸收运用,如学会运用计算机的基本绘图工具这一章内容,辅助数学教学中的内容便可以容易使学生知道,正方形四边相等,且四个角是直角;椭圆是长半径与短半径不相等的较扁平的圆;长方形的长和宽不相等且四个角都是直角等,让学生在使用计算机绘图工具时能够将这些图形都准确画出来。

另外,数学思想的应用范围远不止于此,只有想不到没有做不到,故而相关教师也应该积极去发掘信息技术编程教学与数学学科之间的相关点,并对相关内容进行系统地研究并理解,进而更大用处地将所学的数学思想运用到教学之中。

结束语

总而言之,数学思想博大精深,贯穿着各个学科的内容,具有广大的运用领域,对教学质量的提高发挥着巨大的作用。因而,各相关教师应当在教学之余积极学习相关的数学思想,理解并运用到教学之中,使得教学效果能够得到大大提高的同时,也提高了有关教师的知识素养,进而促进教学的进步,有利于培养更多的优质人才。

参考文献

- [1]张贵年.农村中小学信息技术教师专业发展现状及改进策略分析[J].课程教育研究,2019(46):226.
- [2]辛卫红.《信息技术教学法》教学改革实践[J].智库时代,2019(45):218+226.
- [3]赵彤帆,崔海生,Zhonglin.ko,郑波.信息技术与小学数学教学的深度融合研究[J].中小学电教,2018(04):42-49.