

高新科技环境下小学生的编程思维培养探究

林 韵

(广东省湛江市第二十二中学,广东 湛江 524018)

摘 要:小学信息技术教育逐渐受到重视,计算机编程思维的培养也应该从小学开始。为实现这一培养目标,需要做多方面的工作,其中包括相关政策的制定及物质资源的投入、教材的编写、师资队伍的建设、教学方法的改进、考核规则的制定、不利影响的防止等。通过对这些内容的论述,为该培养框架的形成和完善提供参考。

关键词:小学;编程教育;逻辑思维培养

中图分类号: G63

文献标识码: A

文章编号: 1673-9132(2019)08-0053-01

DOI: 10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2019.08.039

随着经济的不断发展,信息技术越来越多地影响着人们生活、学习、工作的方方面面,各行各业在信息技术的辅助下都变得智能、快捷。教育部要求在小学开设信息技术课程,其目的不单是培养学生的计算机操作技能,更是为了学生素养的全方位发展。编程逻辑思维的培养不同于其他计算机操作的学习,它更需要时间来形成^[1]。以往到高年级才开始的计算机教育不能让学生快速地接受相关的概念,再加上其他课程作业量的增加,更不利于他们对相关知识的掌握。对学生从入学就进行编程相关教育,在许多国家已经十分普遍,我国部分地区对小学生编程教学也进行了试点。小学生好奇心强、求知心切,编程教学都有助于提高学生逻辑思考能力,扩展学生的想象空间,培养小学生专注、细心、耐心的素质,也会让他们对所学基础课程有更新的认识。

一、相关政策的制定和资源的投入

应针对部分学校依然以提高升学成绩为主要目的的现象,通过多方面的政策进行改进,从而在信息科技教育中投入更多的精力。如果按照一切为了升学率的老办法去开设课程,将阻碍学生创新能力的培养。要为各地区小学生编程学习提供丰富的物质资源,尤其是在广大农村地区,这种需求更是迫切。学校校园网、远程教育系统、电子阅览室、多媒体教室、其他相关的电子产品等都需要以相关的政策作为保障。设备的日常维护、更新等也是一笔较大的资金投入^[2]。国家在相关政策制定、资金投入的同时也可以鼓励社会力量为小学信息技术的发展做出贡献。

软件资源投入同样重要。设计与小学生编程相关的软件教育系统,丰富系统的内容。应该选择、编写语法规则简单、适合小学生的编程语言,让所选语言容易辨识。对小学生来讲,由于很难让他们通过编译时的错误提示来调试代码,这就更要求语言本身的简单。已经有许多程序语言在教学中发挥了作用。Scratch、Kodu、Python 语言语法简单,易于学生掌握。通过合理设计、改进,使这些本身简单的语言更加适合小学生。

二、教材的编写

教材直接影响着教育质量。小学作为编程逻辑思维形成的启蒙阶段,教材的设计应该符合儿童好奇和渴望探究的心理。众所周知,图画、诗歌是吸引学生阅读的有效手段,通过设计生动的图文教材,尝试使用儿童喜欢的游戏、童话故事来设计小学编程教材。教材的内容应生动,让学生喜欢反复翻看,

引导学生在阅读中思考。教材的编写应符合学生知识系统的特点,始终把编程作为快速解决身边问题的工具。教材的编写还应吸收教学实践中的经验,把优秀的教学案例引入到教材中,让更多的学生分享这些优秀的题材。

三、师资队伍的培养

教师对知识点的理解越深入,就越容易形成生动的讲解过程。如果教师对编程相关的知识结构掌握较全面,会更容易地对小学生遇到的问题作出生动的解答。应大力培养相关领域的师资队伍,鼓励相关人员投身于小学信息技术教育中。在广大农村更需要相关的师资人才,这是亟待解决的问题^[3]。通过不同方式提高教师教学水平,将一些优秀的教学方法传达给每一位教师。

四、教学与考察方法

抽象理论、概念无法引起小学生的学习兴趣,还会给他们附加心理压力,不利于学生全面、自信、轻松地成长。采取引导式的教学方法,充分调动小学生思考的积极性。反复的、有趣的实例讲述加深学生对相关知识的理解,是提高学生理解水平的有效途径。对算法相关知识的讲解应该用学生熟知的例子进行描述,以故事、漫画、动画的形式引入、解答问题。编程是简单的,因为它可以解决生活中的简单问题,复杂问题也是这些简单问题的叠加。通过基础学科,尤其是数学中的问题引导学生学习。从珠算、计算器计算到程序语言计算逐渐引导小学生学习。

对不同年龄段的小学生采取不同的考查方式。随着小学生写作、英语、数学及其他相关课程的认识的积累,考查方式也要深入。考查不能只局限于学期考试,更应该采取阶段性、多样性考查方法。让学生在教师的帮助下完成一些简单程序的编写、作品设计。

对小学生的教育应细致到位,不能因为计算机教学的开设增加学生负担,更不能因为学生过早接触计算机、控制力不足而痴迷网络。信息教学的目的是提高小学生的综合素质,激发学生的学习兴趣、培养学生对信息的收集、处理能力^[4]。

本文从相关政策的制定及物质资源的投入、教材的编写、师资队伍的建设、教学方法的改进、考核规则的制定等方面论述了小学编程教育系统建设方法。各个方面的完善都需要长期不断地努力,只有这样,才能进一步提高学生的综合素质。

参考文献:

- [1]杨献洁.新课标下的小学信息教育问题浅析[J].新课程:教研版,2013(6):178.
- [2]郭万春.上海市农村小学信息科技现状及对策研究[J].成功(教育版),2010(7):168.
- [3]刘飞.农村中小学信息技术教育中存在的问题及对策研究[J].科技经济市场,2009(11):143.
- [4]江沛沛.网络环境下的小学信息技术教育[J].中国教育技术装备,2010(11):98.

[责任编辑 谷会巧]

作者简介:林韵(1975—),男,汉族,广东湛江人,研究方向:计算机应用。