

# 基于计算思维培养的小学编程教学

◆何 静

(重庆市南岸怡丰实验学校 400060)

**摘要:**摘要当前信息时代的发展脚步要求儿童教育从高起点走向高效率发展,更要和时代有所关联,因此信息技术的学习从孩童抓起也就成了当前教育中的重要思想,计算编程逐渐进入小学生教育当中也是这一现象最为明显的体现之一,当前计算思维以及对应的小学教育培养正在飞速发展,而对于如何通过计算思维为儿童编程学习提供基础条件,在学界正在引发相关的讨论。

**关键词:**计算思维;小学学生培养;编程教学

## 引言:

当前计算机技术的发展具有非常快速的趋势,而且影响着社会生活的方方面面,我国在数字化和信息化的发展道路上快速前进,而未来的人才培养也同样需要以此作为关键,计算思维的培养也就成为了小学生教育中的重点,如何将计算思维以及编程技术相互结合,在当前的教育中需要结合实践案例进行分析才能够得出对应的结论。

## 一、计算思维与编程课程在小学教学中的价值

计算思维与小学阶段的课程教学有着密不可分的关联,作为逻辑思维成长阶段的关键时期,计算思维本身与小学阶段涉及逻辑关系的课程都密切相关,同时在信息化时代数字技术的提升也要求着计算机化的语言能够为大众所掌握,所以当前学习编程的热潮在小学阶段就已经逐渐兴起,这也是当前时代为了培养出更多优秀人才,同时符合技术需求以及社会需要而做出的转变,并且小学阶段的数字化技术学习,从编程入手和起步,对于儿童的后续发展以及思维开拓都具有极大的好处。

在小学课程当中,计算机编程能够将小学生的简单思维模式进行有效转变,使之更具有条理性,在非计算机环境下,这一思考模式可以直接运用日常生活问题的解决上,当学生进行等式代换或者是数字运算时,套用编程理论完整清晰的结构就能够帮助学生理顺思路,避免计算误差,这对于提升学习成绩而言也是极具好处的,所以编程以及计算思维本身才具有了高度的可结合性,成为了新时代教学当中的关键技术。

## 二、计算思维的概念与小学阶段的应用方式

在思维建构的培养当中,形成正确的价值观和思考方式对于学生的人文素养的极大提升,而对于计算思维的锻炼和发展,则是对于学生思维动态还有活跃性的锻炼,信息技术课程本身要求学生培养出现代化时代所需要的好素质,同时提升个人创新能力和实践能力,在这些教学方法中,学生的科学素养也会随着计算思维的拓展同步提升。

计算的思维也是学生逻辑性思考建构的关键,通过计算来形成抽象思路是解决实际问题并将实践过程理论化的关键要素,通过分解条件以及确定算法,能够快速有效地将逻辑思维过程程序化,这也是为儿童逐渐形成自我条理性做好的充分准备<sup>[1]</sup>。

例如在解决小学阶段的应用题时,以往学生经常因为繁复的背景条件以及给出的数字关系感到迷茫,通过计算思维的疏通和导入,能够让条件和数字转化为具有对应关系的元素,从而在解析题目的过程中形成惯性的逻辑思维,避免学生的思考过程出现误差,而这一方式同样可以应用到其他学科,包括语文阅读以及英语听力的选项排查过程中,这样一来在全学科的教育中,计算思维都能够起到积极促进的作用,帮助学生找到更具效率性的解决方法,提升学习的趣味性以及成就感。

同时通过对编程以及计算思维的学习,对于学生的未来发展也有极大的促进作用,计算思维本身与编程技术具备相关性,当前对于计算机领域而言编程软件的使用已经渗透到了多领域当

中,掌握了编程技术并且学习了对应的计算机语言,再结合高效率的计算思维,新时代尤其是信息领域的技术人才雏形就已经具备,对于小学阶段的学生而言,无论是在升学还是日后的就业过程中都具有了极大的优势,这也是目前这一学科课程吸引家长和孩子的原因之一。

## 三、计算思维导入编程教学的具体步骤

对于儿童教学,不能单纯以理论灌输,更要结合实践进行教学才能够充分保障学习效果,当前对于小学阶段的学生设定对应的教学目标也是最佳的方法之一,同时这一计算思维的引入也对于现实生活问题的解决具有相当高的价值。

首先通过创设情境来引入计算思维,让学生人知道计算思维对其学习以及生活的好处,例如数与生活的关系,就属于具备逻辑关系的命题,当学生通过自己构建对应的条件解决实际问题时,教师的计算思维教学也就获得了真正的成果,能够将理论知识在实践中得以应用。

同时探索问题也对于学生而言属于关键的锻炼内容,通过对计算思维的而应用,探索发现并且解决实际问题学习技能技术的最终目标,在教学过程中可以适当引入对应阶段的问题,集中提出研究方案,例如对搜索同一文档内的重复字词,需要以怎样的编程手段实现,在初期对检索功能进行学习之后,可以尝试让学生进行编程解决这一问题,一方面提升学生的认知能力和动手操作能力,同时也能够帮助学生理解计算思维在编程当中的作用,以及二者结合之后对于实际问题的解决的价值<sup>[2]</sup>。

## 四、结束语

小学课堂的计算机编程需要通过计算思维为学生构建出对应的理论体系,并且应当简明扼要地以儿童能够接受的语言进行转化,从而保证学习效果能够达到对应的高度,这对于教师的教学能力也是一个相当细致的考察,一方面编程本身存在一定的枯燥性,如何吸引学生的兴趣是教师在展开教学工作的关键要点,而学生也应当投入足够的努力才能够保证在计算思维学习的过程中维持足够的效率,从而在自主学习以及教师讲授的过程中快速提升个人能力,达到自主编程的效果。

## 参考文献:

- [1]章伟.培养计算思维的小学编程校本教材开发与应用——以应用Scratch创作“迷宫大战”为例[J].中小学数字化教学,2018, No.6(03):57-59.
- [2]周明.基于计算思维培养的中小学编程教育校本课程开发与实施[J].中小学信息技术教育,2017(3).

