

浅谈小学信息技术课堂中 scratch 与其他学科的有效整合

刘丽娜

(乌鲁木齐市第三小学, 新疆 乌鲁木齐 830002)

摘要: 新课改背景下如何提高小学信息技术的编程教学问题, 一直都是小学信息技术教师所关注的。根据多年的一线教学实践和积累的经验方法, 结合小学信息技术编程课堂教学现状, 以 scratch 为例, 就如何提高小学信息技术课堂与其他学科进行整合作为探究目的, 探索小学信息技术在编程教学方面更加创新有趣的课堂教学模式。

关键词: scratch; 小学信息技术素养; 学科整合

中小学信息技术课程的主要任务是培养学生对信息技术的兴趣和意识, 并能够利用信息工具和信息资源, 解决具体实际的问题。Scratch 是一款图形化的编程语言, 编程过程就好像搭建积木, 构成程序的命令通过积木形状的实现。学生通过对不同代码模块作用的理解, 根据自身需求和已有学科知识建立程序, 通过游戏、项目、动画等多种趣味性强任务模式, 进一步培养学生灵活应用信息技术发现问题、解决问题的能力。

一、Scratch 的应用现状

Scratch 软件是一款图形化编程工具, 面向的对象是青少年, 由麻省理工学院的“终身幼儿园团队”设计开发。其主要目的是让程序设计语言初学者不需要先学习语言语法便能参与编程项目的开发。

二、scratch 与其他学科的有效整合

Scratch 软件的创始人 Mitchel 认为培养孩子的创造力最大的挑战不在于“培养创造力”, 而在于能够营造让创造力生根、发芽、茁壮成长的环境。创造力的培养离不开学科的有效整合, 将 scratch 教学与基础学科的有效整合有助于激发学生创新能力。

(一) 通过学科整合进行个性化教学

在 scratch 编程教学中选择不同的侧重点, 可以有效调动具有艺术、数学、语言等特长生的学习积极性。让每一位学生都能在课堂中有所得有所获。

1. scratch 与艺术类学科的整合。

scratch 的八大模块库中, 有声音、画笔、外观等模块, 这些模块的应用使得 scratch 拥有强大的数字化艺术创作空间。

使用 scratch 中的角色和控制模块, 画笔模块和动作等模块的有效结合, 能够让学生自己设计出五彩的画图工具。利用这些有趣的画笔借助在美术课上学到的绘画技巧, 能够发挥想象绘制出自己喜欢的图画。在编写程序解决问题的过程中, 也能促进学生对色彩搭配, 构图技巧等艺术感知力。

2. Scratch 与数学学科的整合。

在数学教学中的概率和统计问题, 常常会用“掷骰子”游戏来进行推理论证, 但往往数学课上无法进行验证, 缺乏验证过程, 通过借助 scratch 软件, 学生使用角色、变量、逻辑运算等相关模块, 制作一个模拟“掷骰子”游戏柱状概率统计图, 有效地帮助学生更直观地理解数学概念。

3. Scratch 与语言类学科的整合。

在使用 Scratch 时, 有多种语言可供选择。在学习软件的过程中, 我们可以切换英语、中文等不同语言进行学习, 有效促进和拓展学生的语言学习。

同时, 还可以制作有情景的动画作品。例如, 通过使用动作、声音、外观和控制模块的搭配, 学生能够完成诗词情景剧, 或者

实现英文场景对话。将 Scratch 应用在语言教学中, 学生自己制作有趣的语言学习短句或者语言学习游戏, 有效激发学生学习语言的兴趣。

(二) 展示多领域作品激发兴趣

在教学过程中, 展示一些优秀案例, 或者演示已经完成的综合性作品。有助于拓展学生视野。

在 scratch 的第一课中, 将视频案例包括变装小游戏、歌曲《小星星》、迷宫小游戏、五彩小画笔、柱状统计图、飞舞气球等这些相对简单又具有学科综合性的动画、游戏展示给学生。学生观看视频后, 结合自身的学科优势往往能实现意想不到的效果, 学习的积极性被充分调动起来。

(三) 借助不同学科特性鼓励学生尝试探索

借助数学、英语、语文、科学等学科知识特点, 积极引发学生对日常生活的观察, 并调动学生利用已有学科知识与 scratch 编程相结合, 有效帮助学生尝试探索新方法, 制作出具有创新性的作品。在提高课堂教学效率的同时, 学生由被动吸收转化为主动运用, 活跃学生思维。

三、结语

综上所述, 在信息技术教学过程中, 学科整合是兼顾知识传授、情感交流、智慧培养和个性塑造的过程; 在学科知识整合教学的过程中发现学生优势, 激发学习兴趣, 结合学生的身心发展特点融入探索与创新, 注重教学过程中创设的氛围与环境。

在 Scratch 课堂教学中, 结合软件自身的特点与优势, 积极探索其编程应用与其他学科的相似性, 通过在课堂教学中营造良好的编程环境, 结合学生在生活学习中相关的知识内容, 引导学生进行多样化的算法程序设计, 从而培养学生综合能力的提升, 为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础, 并把信息技术作为支持自己终身学习的不可或缺的辅助手段。

参考文献:

- [1] 徐永荣. 高中信息技术教学中对层次分析法的应用研究 [J]. 新疆中小学信息技术教育教学研究创新研究与实践, 2015 (83).
- [2] 许凯. 从信息技术的学科整合到 Scratch 的学科通联 [J]. 信息技术课, 2016 (21): 43-45.
- [3] 张东丽, 孙振林. 浅谈 Scratch 编程教学课型 [J]. 教育教学研究, 2019 (04).
- [4] 谭国聚, 孟延豹. 程序设计校本课程作为小学信息技术课必修内容的探究——基于 Arduino 程序设计分析 [J]. 中国信息技术教育, 2019, 309 (09): 64-67.
- [5] 鲍修羽. 高中生计算机编程能力提升方法探究 [J]. 考试周刊, 2019 (39).