

中小學生科技创新教育活動现状分析与研究

——以昆明高新第一小学为例

◆左俊刘聪

(昆明高新技术产业开发区第一小学 云南昆明 650106)

摘要: 科技创新教育是集综合性和系统性为一体的教育工程, 学校开展科技创新教育, 有利于开阔学生的视野、增长知识, 培养动手实践能力; 有利于培养学生的科技素养, 开发创新潜能; 有利于培养学生的科学思维习惯, 学会使用科学的眼光去看待问题; 有利于学生主体地位的体现, 培养创造思维及创新能力, 促进学生全面发展。

关键词: 科技创新; 核心素养; 创新能力; 全面发展

科技创新能力的形成是一个过程, 需要良好的科技创新环境, 既要考虑学生群体发展的阶段性特征, 也要关注科技创新能力的形成因素。为充分了解学校学生科技创新素质培养现状, 本次研究始终贯穿着“认识—实践—成果转化”这一逻辑主线。

一、科技创新教育的现状及问题

落实中小學生科技创新教育工作, 是全面实施素质教育的重要保障。全面推进素质教育, 不断提升学生科技创新核心素质, 促进教育改革与发展、培养创新精神和实践能力。学校科技创新教育的现状及问题主要体现在以下几个方面:

(一) 家长及学生对科技创新教育缺乏必要的思想认识

学校对科技创新教育的重视程度比较高, 但部分家长及学生对科技创新教育不认可, 缺乏一定的思想认识。大部分家长依旧是应试教育的追随者, 对于学生优秀与否的主流评价标准从未改变, 学生的应试成绩代表一切。

(二) 科技教师专业化水平还有待加强, 专任教师数量配备不足。

科技教师队伍整体专业化水平还有待加强, 由于学校没有专任的科技教师, 虽然大多数科技教师都是由科学和信息技术学科教师担任, 但还是缺少必要的科技理论知识和应有的实践经验, 大部分仅依靠自学课本或参与零散培训得到的一些理论知识, 专业知识储备不足。

(三) 科技教师开展科技创新教育活动的积极性有待提高

首先, 学校对科技创新教育活动的政策支持、资金投入及相关设施配备情况是影响科技教师积极性的因素; 其次, 科技教师工作量远大于其他学科教师, 但多出的工作量并未被计入; 最后, 科技教师在推优、晋升和评定职称时, 因没有设立专门的学科分类, 只能按照自己本来的学科专业来评定, 没有体现出科技创新教育工作的重要性。

(四) 科技教育专项经费投入不足

专项经费投入不足是科技教师在开展科技创新教育时面临的最大的问题, 没有适量的经费支持, 科技教师的工作就很难顺利开展, 这也碍于学生科技创新教育的发展。

(五) 科技创新教育时间得不到保障

学校未开设相应的科技创新教育课程, 科技教师仅能利用社团时间和课后时间组织开展科技创新教育活动, 加之学生平时课程负担重, 能够用来参加科技创新教育活动的有限。

(六) 科技教师之间缺乏必要的学习和交流

教师之间的合作交流是一种学习方式, 更是一种学习理念。然而, 科技教师之间的相互学习和交流情况不容乐观, 缺乏相应的相互学习和交流的平台和机制, 闭门造车会不利于学生科技创新素质的培养, 也有碍于科技教师队伍专业化发展。

(七) 学生对科技创新的欲望的强烈程度需进一步加强

学生的科技创新欲望及素养的提升需要正确的引导, 兴趣就是最好的老师, 它能促使学生自主的去探究学习, 在实践中发掘自身的潜力, 甚至能超越自我极限能力。大部分的学生喜爱科技创新教育活动, 但还存在一部分学生表现出兴趣不大, 态度呈一般化。

(八) 学生创新能力及动手实践能力不足

具备创新能力是保持竞争优势的重要途径。学生可能由于自身素质的高低、创新意识的差异及教师教育理念的不同导致学生的创造能力和动手实践能力不足。

二、科技创新教育的对策研究

(一) 加大对科技创新教育的宣传力度, 扩大科技创新教育的影响力, 提升学生科技创新兴趣。

动员学校全体教师, 利用班会、社团课、课间操及互联网等多种方式加强科技创新教育宣传工作, 学校开展丰富多彩的科技创新活动, 提升学生的知晓度及家长的重视度, 以调动学生参与的积极性及家长的认可程度, 扩大科技创新教育的影响力。

(二) 加强科技教师培训, 提高科技教师创新教育能力。

实施科技创新教育, 必须要有一支素质优良、结构合理的科技教师队伍, 加大对科技教师专业化发展的培训力度, 拓展培训范围, 实现多层次、多方位的培训, 增加科技教师的科技理论知识、充实科技教师的创新实践经验、提高科技教师的执教水平、提升科技教师的创新理念。

(三) 加大科技创新活动的经费投入, 为学生科技创新素质的培养提供坚实的保障。

加大科技创新活动的经费的投入, 争取做到专款专用, 在现有的经费渠道中增加资金投入比例用于支持科技创新教育工作的正常开展, 真正的从基础上提高学生的科技创新素质, 为学校科技创新教育的发展及学生科技创新素质的培养提供坚实的保障。

(四) 健全科技教师工作评价标准, 调动学校科技教师的工作积极性。

健全对科技教师工作的评价机制, 调动学校科技教师的工作积极性, 开展科技竞赛交流活动, 对在科技活动中取得优异成绩的科技教师给予奖励, 并作为推优、晋级和评定职称的重要依据之一, 让科技教师自身价值得以体现, 科技创新教育工作得到认可, 以提高科技教师整体素质。

(五) 加强科技创新教育教研力度, 促进科技教师的交流互动。

在学校开展科技活动课教学设计、活动课教学比赛、科技教育论文、科技活动方案设计、科技骨干教师评选等系列评比活动, 促进科技教育质量的提高。加强科技教育教研活动开展力度, 提高科技教育教研工作整体效益。

(六) 开展形式多样、内涵丰富及与时俱进的科技创新活动, 提高学生创新能力及动手实践能力。

学校开展形式多样、内涵丰富及与时俱进的科技创新活动, 鼓励学生积极参加全国青少年科技创新大赛、“宋庆龄少年儿童发明奖”及全国青少年信息学奥林匹克竞赛等科技活动比赛, 提高学生创新能力及动手实践能力。

(七) 加强校企合作, 注重学科融合, 推进项目式学习策略。

加强学校和相关科技企业的合作, 开阔学生视野, 增加科技教师信息获取渠道, 了解最新的科技创新动态。重视科技创新教育的连贯性和整体性, 逐步培养学生进行项目式学习的意识和能力。注重学科之间的融合, 整合学科内容, 构建完整的知识体系, 提升学校创新能力, 从根本上提升学生综合素养。

(八) 充分利用现代化信息技术手段, 拓宽中小學生科技创新教育的途径。

在信息技术快速发展时代, 计算机、手机、互联网已成为人们工作、生活和学习不可缺少的一部分。科技创新教育的方式也应该与时俱进, 不断丰富教育手段, 鼓励学生利用“互联网+”, 以及各种软件, 去实现自己的创新想法。

三、结束语

中小學生科技创新能力的培养不仅是学校的任务, 也需要得到社会和家长的全力支持, 协力合作, 为学生的成长成才创造一个良好的环境。中小學生参加科技创新活动不仅能够拓宽视野, 还能学到一定的科学知识及技能, 激发对科技创新的兴趣, 培养科学精神、态度与价值观, 提高科技创新能力。

参考文献:

- [1] 郭叙堂. 我国青少年科技创新教育现状及对策研究[J]. 教育现代化, 2016, (25): 29-31.
- [2] 张林. 提高青少年科技创新意识和创造能力的策略[J]. 大众文艺, 2017, (10): 239.