

浅谈航模科技在校外教育活动中的应用与分析

田李龙

(山西省闻喜县青少年活动中心 山西 运城 043800)

[摘要] 航模科技活动是集实践、动手和动脑于一体,也是一项科技含量较高的学生教育活动。学生可以通过动手制作和实践放飞模型飞机,从中学到很多有用的科技知识和劳动技能,从而扩大他们的科学知识视野,激发他们从小学科学爱科学的精神。

[关键词] 航模; 实践; 活动

科学技术进步给人类社会经济生活带来了巨大变革,这就要求我们培养出来的青少年必须成为崇尚科学、勇于创新、知识广博、文明守法、诚信合作等方面综合素质较高的一代新人。而校外教育给广大青少年提供了一个广阔的天地,学校教育 with 校外教育的紧密结合是社会发展的必然要求。

航模科技活动是校外教育活动范畴中动手实践类的重要项目,活动对于青少年学生的全面发展有着非常重要和积极的作用。学生可以通过动手制作和实践放飞模型飞机两个环节,从中学到很多有用的科技知识和劳动技能,从而扩大他们的知识视野,激发他们从小爱科学的精神。

一、科技教育工作应从学生抓起

坚持科学技术是第一生产力的思想,实施科教兴国战略、人才强国战略和可持续发展战略是促进科学技术的繁荣和发展的前提,通过航模活动能使青少年获得重要的基本的科学概念并认识科学概念之间的联系,还能使学生们获得科学探究的技能和方法,以及合作交往、语言表达的能力,更能使学生获得善于思考、勇于开拓、勤于钻研的科学态度。针对不同年龄段的青少年学生的科学学习水平,组织开展各种形式的航模科学探究活动,丰富青少年学生科学活动经验知识。

二、组织开展航模科技活动的意义

首先要给学生树立奉献中国航天事业的理想和目标,我们教师要培养学生的兴趣,再从兴趣上升到爱好。其次,进行有关知识的学习。通过理论课让学生逐步学习飞机原理、空气动力学、无线电等知识。再次,培养学生的动手动脑能力,做到理论和实践相结合。改变以往重理论轻实践的做法。最后培养学生的积极进取精神,让学生在“玩中学、学中玩”,学会领悟探索新方法的途径,从中获得乐趣。

三、航模活动在校外教育活动中的应用

1、激发青少年良好的科学兴趣

如何让学生对科学学科产生真正的兴趣,是我们教师教研的主题。学生学习兴趣不是来自于对科学知识的简单理解,而是来自于科学神奇的魅力和富有创造性的探究。

比如对神奇大自然的揭秘,对未来世界的预言,与日常生活的密切相关,军事科技的高精尖端,都会让青少年学生觉得科学十分神奇。在兴趣的驱动下,引导青少年学生开展科学知识的学习,最终达到自主学习。

2、促使学生形成合理的思维习惯

合理的思维习惯就是要在学习科学知识、进行实践操作时合理地组织思维的过程。比如:学生在“点亮机翼”活动完成时,学生把自己喜欢的方式画出的电路图展示在黑板上,让学生观察思考,帮助改进电路图。在思维探究中,学生既认识了连接LED灯珠不同的方法,又学会用符号表示电路,又构建了“LED电

路”的概念。科学在解决实际问题时体现价值,在解决问题后得到发展。

3、航模科技活动的组织开展

教育活动中以学生为中心,强调手脑结合,设置有利于学生主动探究学习的条件,提升科技教育的层次,达到全面提高学生科学文化素质的目的。航空模型活动一般包括手工制作、试飞调适、放飞和比赛四种方式,也可据此划分为四个阶段。

通过理论学习让学生区分飞机模型与模型飞机,制作活动的任务是完成模型制作和装配。通过制作活动对学生进行劳动观点、劳动习惯和劳动技能的教育,使学生学会使用工具,识别材料、掌握加工过程和达到动手实践能力的训练。

试飞调适促使学生得到动手动脑能力的培养。放飞是学生更加喜爱的活动,成功的放飞,可以有效提高他们的兴趣。放飞活动要精心辅导,要遵循放飞的程序,要介绍飞行调整的知识,要有示范和实际飞行情况的正确引导,引导学生学习航空知识,并根据其接受能力、结合制作和放飞的需要理解航空基础知识。

四、教育活动成果评价分析

1、航模活动中,学生观察能力的培养。

著名的进化论创始人达尔文在谈到自己的成就时曾说过:“既没有突出的理解力,也没有过人的机智,只是在观察那些稍纵即逝的事物,并对其进行精细观察的能力上,我可能在他人之上。”指导学生掌握必要的观察技巧和方法,促使学生观察能力得到提高。

2、航模活动中,学生动手实践能力的培养。

苏霍姆林斯基说:“让学生体验到一种自己在亲身参与中掌握知识的情感,是唤起青少年特有的对知识的兴趣的重要条件。”对于操作成功有成就感的学生,教师要及时鼓励,对于实践能力欠缺的学生,要重复引导。激发学生能自始至终地强烈的探究兴趣,使学生的动手动脑能力得到最好的培养。

3、实践活动中,学生解决问题能力的培养

理论学习不扎实、动手能力不强、飞行姿态不正确,都会造成飞行失败。要引导学生学会发现问题、分析问题和解决问题的方法。要耐心地启发帮助学生找到正确、合理的方法,学生的思维转变提高后解决问题的能力就提升了。

航模科技活动有利于学生学习科学知识、普及科学知识,在活动过程中更有利于培养学生的科学素养,培养学生的观察能力、动手实践能力、解决问题能力。

参考文献

- [1]王重鸣著.《心理学研究方法》.人民教育出版社
- [2]汪者年著.《航空模型教材》.中国少年儿童出版社
- [3]张汉兴著.《动手做模型》.浙江科学技术出版社