

青少年课外科技活动的探索与思考

胡晓蓓

(青岛市青少年科技中心, 青岛 266001)

[摘要] 以青岛地区青少年课外科技活动为例, 就公共机构如何发挥自身优势、如何组织青少年开展课外科技活动做了初步探讨。

[关键词] 青少年 课外 科技活动

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)S1-0043-05

《中华人民共和国科学技术普及法》在第三章第十四条中明确指出: 科技馆(站)、科技活动中心和其他科普教育基地, 应当组织开展青少年校外科普教育活动。“开展课外科技活动, 引导未成年人增强创新意识和实践能力”是未成年人科学素质行动中主要措施之一。近几年来, 青岛市青少年科技中心作为社会公共机构, 围绕增强广大青少年创新意识和实践能力, 在组织青少年开展课外科技活动中, 进行了探索和实践, 并对课外科技活动存在的主要问题以及下一步的应对措施进行了探讨。

1 青少年课外科技活动的探索与实践

1.1 注重青少年课外科技活动的平台建设

全民科学素质建设工作确定了大联合、大协作的总体格局, 这对于我们做好未成年人科学普及工作有着积极的作用。搭建多种形式的平台、广泛联合社会力量是提高组织青少年开展科技活动水平的重要方法, 也是我们近几年探索和实践的成功经验。青少年科技中心作为

科协直属单位, 拥有着工作网络齐全和密切联系科技人才的优势, 我们正在利用这些优势, 在搭建平台上做好文章。一是加强与驻青岛的科研机构、高等院校、大型企业之间的联系, 在青少年科技教育、实验室开放、专业性科普宣传等方面开展深入合作, 形成一支专家型的科普宣讲、指导队伍, 定期到学校进行科普讲座, 同时, 我们也注意引导青少年在日常和寒暑假课外活动中, 参与社会组织开展的科普活动。二是发挥好国家、省、市三级科普示范基地和科普教育基地的作用, 有的放矢地引导和搭建学校与基地挂钩的联系平台, 有目的、有计划地组织青少年体验现代科技带来的生活魅力。三是通过开展青少年各项竞技科技活动、搭建青少年展示和交流的科技活动平台, 如青少年科技创新大赛成果展示、学校开展科技节的展示和“三模一电”青少年竞技比赛, 引导青少年不断增强创新意识和实践能力, 增强了青少年对科学技术的兴趣和爱好。近年来, 通过搭建科技活动平台, 青岛市青少年参与课外科技活动人数有了显著提高。现在, 在

收稿日期: 2012-01-05

作者简介: 胡晓蓓, 青岛市青少年科技中心青少年活动部主任, Email: kjcbxd@163.com。

校学生每人一册校外科普场所名单和免费参观优惠券,手册中科技场所涵盖驻青科研机构、高等院校、大型企业和各级科普教育基地。每个区市、每个学校都有自己的科技节,每年举办全市性青少年科技创新大赛、科技节和各项竞技比赛。市、区两级校外机构每年组织多场青少年专题科普讲座。社会相关组织举办的寒暑假青少年课外科技活动已形成常态化,如青少年科学体验、机器人兴趣爱好夏令营以及航海、航空、海洋俱乐部等活动,丰富了青少年寒暑假活动内容。

1.2 注重青少年课外科技活动的协调发展

青少年课外科技活动形式是多样的,有科学普及性活动和科技竞技性活动,两类活动如同鸟之两翼,缺一不可。科学普及活动是青少年课外科技活动的基础性工作,没有功利性,活动也难以量化,这些活动适合于教育基础比较薄弱、经济比较落后的地区。科技竞赛活动是青少年课外科技活动的风向标,参与度比较高,容易出成绩,适合具有一定经济基础地区。青岛地区青少年竞技性科技活动非常火爆,航空、航海、车模等项目一直走在全国前列,同时,也出现了学校和学生“重竞技轻普及”的现象。我们从思想认识进行统一,加强科学普及工作,以务实的工作态度,使两类活动有机结合,促进全市青少年校外科技活动协调发展:一是将全年各项课外科技活动统一协调、统一安排,避免竞技性活动与普及性活动相互影响,把两类活动进行归类,由科协、教育等主管部门联合发文,层层落实,使科普工作做得更细、更扎实;二是对活动进行有效的评估,把各项青少年科学普及性活动归并为科技传播系列活动,通过整合打包,对各活动项目提出要求和措施,让学校和学生有重点、有目标地选择参与这些活动,同时我们每年对组织开展活动项目的单位、教师和学生进行评估、表彰;三是积极争取上级科协组织的支持,在市郊和经济比较落后地区,重点推行开展科技馆活动进校园、青少年科学调查体验、“英特求知计划”等活动,使这些地区青

少年课外科技活动整体得到发展。

1.3 注重青少年课外科技活动的品牌建设

青岛是一个品牌城市。2006年初,青岛市在机关、企事业单位广泛开展了工作品牌创建工作。近年来,青岛市科协以及区、市科协和教育等相关部门组织以深入贯彻《全民科学素质行动计划纲要》、提升区市科普服务能力为载体,积极打造具有本单位、本地区特色的科普工作品牌,涌现出一批青少年课外科技活动的工作品牌,促进了全市青少年课外科技活动健康发展。青岛市青少年中心推出了“科技绿洲”服务品牌,以营造青少年科技创新服务为平台,打造了青少年科技传播系列活动、青少年科技健身系列活动、青少年科学工作室和青少年科技辅导员队伍等4个支撑体系的品牌,成为市科协工作重要亮点,取得显著成绩。李沧区多个部门联合打造了“科普365”活动品牌,利用区科技馆作为平台,每天为辖区内青少年提供丰富多彩的科普活动,使科技馆资源与学校科学课教学紧密结合。四方区利用校外公共设施推出了“模拟驿站”工作品牌,通过对科技体育运动项目的模拟与仿真,吸引青少年参与,达到对青少年进行科普教育和思想道德教育的目的。还有城阳区的“科普之声”、黄岛区的“科学北斗”等科普工作品牌的创建,突出了部门之间的横向联合,以及向基层工作的延伸,充分体现了社会化大科普的工作格局,其品牌效应已获得社会的认可和赞同。

2 青少年课外科技活动存在的问题

2.1 公众对课外科技活动认识不够

由于当前传统教学思想和观念的束缚,影响到一部分学校和学生家长,形成了只重点关注学校的升学率,而忽视学生接受和参与科技教育、科技活动的风气,导致青少年对科技的兴趣普遍不高,一些课外科技活动受到冷落。

2.2 部分活动项目吸引力不足

由于资金不足和人员素质的影响,导致学

校活动设备不齐、辅导员辅导能力较低和策划活动方案不够全面等问题,使部分青少年科技活动项目的学校和学生参与率较低。

2.3 科技辅导员队伍力量薄弱

在开展青少年科技活动中,科技辅导员是青少年开展科技活动的引导者。青岛市部分中小学科技辅导员存在着兼职、专业背景不足的现象,造成部分地区和学校的学生参加课外科技活动的缺失。主要是教育主管部门、学校的认识问题,政策制定上也不到位,造成科技辅导员积极性不高,影响了科技辅导员队伍的稳定和整体素质的提高,也导致所在地区、学校青少年科技活动总体水平偏低。

2.4 经费不足

目前,组织青少年开展科技活动大多以上级拨款和支持为主,活动局限于上级安排的活动范围内,普及程度和创新发展受到制约。对一些地方特色和创新性活动只能采取以活动养活动方式,极大地限制了活动规模和活动的可持续发展。市、区两级青少年科技活动组织机构的青少年科技教育经费没有单独列项和纳入财政预算,导致青少年科技活动经费不足。

3 开展青少年课外科技活动的思考

3.1 加强对青少年科技创新能力的培养

作为校外机构,适时组织青少年开展一些课外科技活动是工作主要内容。怎样贴近地方实际、贴近当前形势,引导广大青少年获取科技信息、了解一些最新的科技动态和有关科普知识,是我们工作的基础。怎样寓教于乐,组织一些丰富多彩、形式多样的青少年课外科技活动,培养青少年创新实践能力,是我们工作的出发点。在加强青少年科技创新能力的培养上,我们应该从两个方面努力。一是要做好对青少年的引导工作,这需要我们做好“科普文章”。对青少年的引导工作,学校是第一位,社会是第二位。作为校外机构只有认识到这个关系,才能有效组织好青少年课外科技活动。要广泛与学校协作、联合,通过学校的组

织,让更多的青少年积极参加“大手拉小手”科普、科技馆活动进校园、调查体验等课外科技活动。通过这个渠道使青少年了解到最新的科技动态和科普知识,弥补中小学教材滞后于当代科技水平的缺失,让青少年的接触面同世界最新的科技动态同步。二是要通过竞技性科技活动,激发青少年对科技的兴趣,培养青少年创新思维能力。青少年创新大赛是展示青少年知识面、观察力、动手能力和创新思维能力的综合平台。平台上青少年科幻画的构思、创新成果的设计以及科技论文的选题等,是广大青少年参加课外科技活动的收获。因此,我们在组织青少年开展一系列课外科技活动中,要发现和培养创新人才,同时也要通过科技活动使青少年的科学精神、创造性思维和创新能力的得到提高,为创新人才的成长打下坚实的基础。

3.2 建立健全青少年课外科技活动长效机制

按照《全民科学素质行动计划纲要》要求,学校和校外机构要组织开展多种形式的科普活动和社会实践。进入21世纪后,青少年科技活动迅速发展,有青少年科技创新大赛、青少年机器人大赛、青少年科学调查体验活动、“大手拉小手”活动、求知计划、青少年科学工作室活动、科技馆活动进校园、科技夏令营等已形成常规活动的项目,另外还有一些地方特色的青少年科技活动,如陆海空模型制作与比赛、无线电测向等形式的科普活动。众多活动项目如何入手?作为一个区域管理部门要归类、整合好各项活动,需要建立健全青少年课外科技活动长效机制。一是要夯实活动的基础。要规范各项青少年科技活动组织管理办法,营造一个“公正、平等”的活动氛围,如各项目竞赛规则、评选办法等。要组织开展青少年科技创新技能辅导、专题讲座和展品展示等,组织对基层科技教师的培训、观摩等,如组织基层科技教师和辅导员专业培训、进行业务竞赛等。要建立各类人才队伍,确保各项活动有序开展,如专家队伍、志愿者队伍、科技教师队伍等。二是要做到统筹兼顾,达到以点

带面。开展青少年科技活动离不开市场经济大环境,要注意区域经济条件。怎样用有限资金更好地开展青少年科技活动?经济条件好的,要以活动养活动,如组织开展航海航空模型比赛等。经济条件差的,要通过各级组织的资金注入开展活动,如创新大赛、求知计划、科技馆活动进校园等活动。同时,我们要做好各项活动之间的结合,以节约活动经费。三是健全活动的评估体系。一个完整的青少年科技教育活动需要经过策划、组织管理、制作、宣传、呈现、效果评估、反馈和考核等过程,才算圆满完成,至于活动是否成功、是否创新,则要看评估的结果。评估考核包括对青少年科技活动具体策划者的综合评定和绩效考核,对参与活动的基础单位的参与度统计和活动效果的评定,对学校和学生受益情况的评定。通过评估考核,让我们的工作总结更加科学和规范,对各基层单位工作给予肯定,并摒弃以前靠印象、靠关系进行表彰的做法;让我们今后工作有了目标、有了针对性,对促进青少年科技活动可持续发展有着积极作用。

3.3 提高青少年科学技术普及程度

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》的战略主题明确指出,要“形成普及全民的公平教育。坚持教育的公益性和普惠性,保障人民享有接受良好教育的机会。”我们组织青少年开展课外科技活动,也存在着公益性和普惠性问题。怎样提高青少年科学技术普及程度?应从以下几方面入手。一是要降低活动门槛,让更多学生参与到活动中来。在策划一项青少年课外科技活动时,应首先考虑到学生家庭的经济承受力,再考虑到学校组织开展活动的难易程度。同时,我们也要考虑到活动的可操作性,使活动设计、规则、实施、评估和总结各个环节一目了然,有利于活动的开展。如组织“七巧科技”活动,适合在农村和年龄较低的学生中开展,可以通过学校、区域设置比赛,让更多学生就近参加比赛。二是应设计各年龄段学生都适宜参加的科技活动。在目前设

有的青少年科技创新大赛、“大手拉小手”、青少年科学调查体验、科技馆活动进校园、青少年科学工作室等活动基础上,也可以设计具有地方特色的科技活动,如“三模一电”、“七巧科技”等,以涵盖各年龄段学生。三是发挥好学校主导作用。青岛部分中小学每年开展一次的“科技节”活动,如同体育运动会一样,让每位学生参与到科技活动中,为学生提供动手、动脑、展露才华的舞台。我们开展活动的根基在学校,生命力来源于学生。因此,我们在组织策划科技活动时,要广泛征求区市管理部门和学校的意见和建议,同时也要为学校提供好科普资源服务。

3.4 加强科技辅导员队伍建设

《全民科学素质行动计划纲要》在科学教育与培训基础工程中提出,要加强科学教育队伍建设,培养一支专兼结合、结构合理、素质优良、胜任各类科学教育与培训的教师队伍。基于这一要求,中国科协在《科普人才发展规划纲要(2010—2020年)》科普人才建设工程的青少年科技辅导员队伍建设中提出了四项任务:发展青少年科技辅导员队伍,培养农村和少数民族地区中小学的科技辅导员队伍,发展校外青少年科技辅导员队伍,加强科技辅导员培训基地建设。作为社会公共机构,青少年科技中心应在青少年科技辅导员队伍建设上下功夫、做文章。一是要做好科技辅导员的培训工作。要做好“走出去,请进来”,定期组织科技辅导员开展科技活动项目的业务交流和讲座,邀请国内青少年科技活动专家来青岛进行讲座和指导,提高科技辅导员的业务水平和辅导能力。要经常组织科技辅导员参加各种培训班,定期组织科技辅导员赴外地参观学习和现场观摩,拓宽辅导工作的思路和视野。二是建好科技辅导员之家。青少年科技中心要在青少年科技活动的硬件和软件两方面发挥好示范作用,在活动的指导、资源、器材和宣传等方面,为科技辅导员全方位做好服务工作。三是利用好科协网络优势和人才优势,建好青少年科技活动志愿者队伍、专家队伍,提高青

少年科技活动专业辅导业务水平。四是为辅导员创造良好环境和条件。学校和教育主管部门要制定合理的奖励、激励制度来促进青少年课外科技活动的发展,把学校开展科技教育作为考核中小学教育质量的内容和指标。要完善对教师的激励机制,应将科技辅导员辅导学生开展课外科技活动纳入评价系统,在评优、晋级、职称评聘等方面要与其他学科教师同等待遇。

总之,要增强广大青少年创新意识和实践能力,离不开青少年科技活动。通过科技活动

可以使青少年科学精神、创造性思维和创新能力的得到提高,为创新人才的成长打下必要基础。为此,我们正在实践中努力探索。

参考文献

- [1] 国务院.全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)[M].北京:人民出版社,2006.
- [2] 张克军.实践科学发展观,推动青少年科技活动全面发展[J].科普研究,2011,6(增刊).
- [3] 郑念,张平淡.科普项目的管理与评估[M].北京:科学普及出版社,2008.