

青少年科技教育亟待强化

宫明照

(辽宁省青少年科技活动中心, 辽宁沈阳 110003)

【摘 要】 本文首先指出, 虽然目前青少年科技教育稳健发展, 但是青少年科技教育与国家未来息息相关, 应该坚持走科学和可持续发展之路。而用科学发展观和可持续发展的标准衡量, 青少年科技教育仍有许多方面亟待加强; 针对这些方面存在的问题, 文章系统地从事具体政策、科技辅导员队伍、推动机制、科普设施等方面给出了一些加强青少年科技教育的措施和建议。

【关键词】 青少年 科技教育 亟待强化

【中图分类号】 N4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-8357(2011)S1-0062-04

我国的经济已经取得令全球瞩目的成就, 为了更加科学和可持续发展, 国家还在谋求加快经济方式转变。青少年科技教育关乎国家的未来, 更应该采取科学和可持续的发展方式。

从总体上讲, 青少年科技教育一直是健康平稳地运行, 但就知识化、信息化、全球化的快速发展要求以及我国经济、文化、社会建设等需要而言, 用科学发展观和可持续发展标准衡量, 青少年科技教育仍有许多亟待强化的方面。

1 青少年科技教育亟待强化具体政策引导

科学发展观的第一要义是发展。经过 60

多年的探索, 我国青少年科技教育, 已经创造出了一系列适合我国国情的活动方式, 有些活动, 如青少年科技创新大赛, 还成了中小学校特别喜爱的品牌活动项目。然而, 即使是品牌活动, 参加的青少年依然是少数。就拿辽宁省来说, 参与青少年创新大赛的中、小学生, 每年基本上是 20 万人~30 万人, 2010 年有了突破, 上升到 50 万人。但是, 这个数字如果与全省 500 万中小学生的总数相比, 仍然只是 1/10。

青少年科技教育的目的, 绝对不是只为培养少数的科技精英。青少年科技教育, 一方面, 的确要培养科技创新后备人才, 使他们成为未来的科技精英; 另一方面, 又必须面向全

收稿日期: 2010-12-01

作者简介: 宫明照, 辽宁省青少年科技活动中心主任, Email: Gmz234@sohu.com。

体青少年,提高全体青少年的科学素质。唯有如此,我国的全民科学素质才有望真正提升。

实践证明,凡是科技活动轰轰烈烈、成绩卓著的省、市、县、区和中小学校,第一条经验都是因为领导坚定而且有方。所以,强化党政领导,是促进青少年科技教育再上一个台阶的根本保障。

强化党政领导,不仅要强调各级党政领导人真抓实干,更应该强化政策引导和政策保障。政策和策略是党的生命,政策和策略更是青少年科技教育兴衰成败的决定性因素。就我国青少年科技教育而议,虽然在活动平台、活动程度、活动效果等许多方面都是成果累累,但为什么却会出现各省之间、各市之间、各县区之间、各学校之间的发展不够平衡这一情况呢?其根本原因就在于缺乏统一的政策规范。在各种文件的论述、各级领导的讲话中,虽然都一再强调青少年科技教育重要,但基本都是原则和理念,尚无完整的、明确的、可以具体操作的政策规定。比如:在辽宁省14个地级市中,有5个市教育部门出台文件,对参加科技活动的中学生给予相关的政策鼓励和支持,即在初中阶段凡是参加省级科技活动获得省级一等奖的学生,中考给予加5分的奖励。结果这5个市的中学生参加省里科技活动人数是最多的。可见,我国青少年科技教育亟待前进一步,迫切需要具体的政策引导。

2 青少年科技教育亟待壮大科技辅导员队伍

青少年科技辅导员是青少年学习科学知识、参加科技活动、投入科学探索的启蒙者和引路人,承担着培育科技后备人才的重大历史使命,是国家科技教育事业的重要组成人员。

我国60多年的实践证明,哪里有高素质的科技辅导员,哪里就会有蓬勃的青少年科技

活动,哪里就会涌现大批高素质的青少年科技爱好者。但是,就全国而言,至今还没有建立起完整的科技辅导员选拔、聘任和激励机制。强化青少年科技教育,首先要解决青少年科技教育的体制问题。从我国现实出发,在中、小学校增加科技辅导员编制是不大现实的,现阶段也没有这个必要。最科学的办法是确定中、小学科技辅导员的职能和地位,确保所有中、小学校的科技教育得到可持续发展。

教育上有种说法,叫做“名师出高徒”。我国确实涌现出不少科技教育名师,从而创造出了许多骄人的业绩。

辽宁省实验中学科技主任唐彪老师,从1988年开始担任科技辅导员,经过努力不但自己成了省“十大科技英才”和“全国十佳科技教师”,同时,他辅导的学生,先后有两项科技作品荣获国际银奖,33项作品荣获国家级金、银、铜奖,125项作品荣获市级以上奖励,多项作品取得了专利。学校因此多次被省、市、区科协、教委评为科技活动先进集体、辽宁省创新教育示范学校,并被教育部、中国科协等单位评为“全国青少年科技活动先进集体”。

东北育才学校科技教师龚鹏老师,也是在自己成长为全国项目实验学校培训专家助理、新课改技术课程国家级培训专家、全国十佳教师、全国优秀科技教师、全国优秀科技辅导员、Intel国际科学与工程学大奖赛“优秀指导教师”的同时,使自己辅导过的学生在Intel国际科学与工程学大奖赛中,有1人获得二等奖,3人获得三等奖;在全国青少年科技创新大赛中,有8人获得金牌,15人获得银牌,10人获得铜牌,1人荣获“明天小小科学家”称号;还有40余人获得辽宁省青少年科技创新大赛一等奖,60余人获得沈阳市青少年科技创新大赛一等奖。

像唐彪、龚鹏这样的优秀科技辅导员在全国当然不少,但绝大多数中小学校,至今还没有确定的科技辅导员,在街道、社区,除个别地区以外,基本上还未曾有过青少年科技辅导员。所以,加紧选聘青少年科技辅导员,组建一支有热心、有能力的科技辅导员队伍,已是迫在眉睫的工作。

3 青少年科技教育亟待建立健全各种推动机制

仅仅解决体制、人才和组织机构问题还不足以确保科技教育的可持续发展,只有建立和强化激励机制,才有可能促进科技教育事业的永续发展。如前所述,科技辅导员与其他社会职业不同,在我国没有生财之道,完全属于志愿者行为,必须要有各种机制给予支撑。以激励机制而言,如果没有行之有效的激励机制,仅仅依靠个人积极性,恐怕最终只能变成“孤家寡人式”的行动,将会严重制约全民科学素质的提升。

根据我国国情,至少应该建立和强化以下几种机制。

3.1 建立和强化科技教育评价和激励机制

科技教育将永远是一种动态发展过程,而且必须因地制宜,因此,对科技教育的评价,既要有同一标准,又要鼓励创新,如果有了这样的激励机制,各个部门、各个学校就会有明确的奋斗目标和持久的积极性。

3.2 建立和强化科技教育监督和问责机制

有了要求、标准和目标,不一定每一个领导者都能自觉执行,因此要有监督和问责机制,对那些不积极执行、不认真负责的相关人员,要提出明确的鞭策措施,要防止“鞭打快牛”和“好坏不分”的现象发生。

3.3 建立和强化科技教育投入和保障机制

科技教育有一大特点,就是不能全凭说教

完成,必须让青少年亲自操作才能学到真实本领,因此一定要有所投入。科技活动另一个特点是,它无法像音乐、舞蹈、美术、书法、外语那样,进行收费式培训,无力实现“以科养科”目标,因此需要政府投入资金、设备,以保障科技教育的基本需求。

3.4 建立和强化科技辅导员选聘机制

科技辅导员自诞生之日起,就是一种只求奉献、不图回报的社会公益性志愿者,科技辅导员的功绩不是在短期内可以显现成效,因此很少受人关注,主动请缨人士极少,但又必须有人奉献。所以,最好能建立和强化科技辅导员选聘机制,不但让科技辅导员本人,而且让全体人民大众都能敬重这项职务。

4 青少年科技教育亟待增加科普设施,提升科普能力

目前,我国就社会科技教育设施而言,各个省市差别都很大,即使学校教学的科技设备也并不充足。

据报道,美国的布朗克斯中学科技教育特色显著,甚至能跟哈佛、耶鲁齐名。这所中学虽然地处工人聚居区,校舍是低矮的砖房,但却特别重视科技教育。她的独到之处是,有一座设备完善的实习工厂,每一个学生都必须在车间里完成作业,每个学生都要独立制作科技作品,所以,每一个学生都有很强的动手操作能力、想象和创造能力。学生们可以自由在国家各级刊物上发表自己的科研成果。在学校创建的 50 多年中,培养出了无数的专家,还有几个人成了诺贝尔奖得主。实践证明,科技教育设备对青少年科学素质的培养起到了重要的作用。

青少年科技教育的主体,自然是由各级科协、教育部门共同组织的科技活动。但是,仅有主体活动是不够的,还要有公众科普作为辅

助活动。因此，强化公众科普能力建设，也就成了当务之急。

科学发展观是人类进步的最高层次。中华民族要实现伟大的民族复兴、构建和谐社会，不仅要培育出大批科技精英，而且需要全体中国人具有科学意识、科学思想、科学精神、科学素质、科学的人生观和世界观。因此，在青少年科技教育上，就要提出更高的要求，做出更大的努力。从这个意义上讲，青少年科技教育，

不仅亟待强化，而且势在必行。

参考文献

- [1] 胡锦涛. 在纪念中国科协成立 50 周年大会上的讲话[M]. 北京：人民出版社，2008.
- [2] 全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020）[M]. 北京：人民出版社，2006.
- [3] 科技部等八部委. 关于加强国家科普能力建设的若干意见[Z]. 北京：2007.