

青少年科技创新大赛在培养健康人格中的作用

徐南桔

（安徽省青少年科技活动中心副主任，合肥 230061）

[摘 要] 青少年时期是健康人格形成的重要阶段，本文从青少年参加科技创新大赛的实践过程阐述其在青少年健康人格的培养方面的诸多作用，如培养责任感、务实的作风、实践能力与创新精神等。

[关键词] 青少年 科技创新大赛 科学素质 人格

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2010)增刊-0020-4

《全民科学素质行动计划纲要》把提高青少年科学素质放在非常重要的位置，要求开展多种形式的科普活动和社会实践，增强未成年人对科学技术的兴趣和爱好，初步认识科学的本质以及科技与社会关系，培养社会责任感以及交流合作、综合运用知识解决问题的能力，并且制定了到本世纪中叶使我国公民科学素质的整体水平接近世界发达国家水平的目标。青少年科技创新大赛在提高青少年的科学素质方面具有其独特的作用，在参加创新大赛的过程中，培育青少年的创新、实践以及综合等能力，促进青少年健康人格的形成。

1 全国青少年科技创新大赛

全国青少年科技创新大赛是一项具有 20 多年历史的全国性青少年科技创新成果和科学探究项目的综合性科技竞赛，是面向在校中小学生开展的具有示范性和导向性的科技教育活动之一，是目前我国中小学各类科技活动优秀成果集中展示的一种形式。

全国青少年科技创新大赛起源于 1978 年，在一些著名科学家和科普工作者的策划下，以中国科协为主积极筹备，1979 年 10 月 3 日，由中国科协、教育部、国家体委和共青团中央联合举办的首届全国青少年科技作品展览，在北京展览馆开幕。邓小平同志满怀深情的题词“青少年是祖国的未来，科学的希望”令全国广大青少年和各级科技、教育工作者感到欢欣鼓舞。

结合青少年科技作品展览模式的有益经验，全国青少年科技活动领导小组（由教育部、中国科协、全国妇联、共青团中央和国家体委 5 家组成，其办公室设在中国科协）在小平同志题词的指引下，为了给我国青少年科技爱好者提供一个促进其科技潜能发展，以及展示其创造才华的社会大舞台，开始筹备组织“全国青少年发明创造比赛和科学讨论会”。首届全国青少年发明创造比赛和科学讨论会，于 1982 年 8 月 12 日上海科学会堂开幕。从首届全国青少年发明创造比赛和科学讨论会开始，至 2000 年（更名为“全国青少年科技创新大赛”），每两年一届的全国青少年发明创造比赛和科学讨论会已举办了 10 届，成为在社会上影响最广泛的一项大型示范活动。到 2001 年，每两年一届的全国青少年生物和环境科学实践活动也举办了 6 届。考虑到这两项活动在各自发展的历程中的优势和特色，自 2002 年起，将这两项当时全国最大的示范性科技活动整合为每年一届的“全国青少年科技创新大赛”，至今共举办了 24 届。

从“青少年发明创造比赛和科学讨论会”到“全国青少年科技创新大赛”，在“科教兴国”战略的指引下，我国青少年科技创新活动开始形成规模，并显示出强有力的育人功能。这种方式极大地促进了上述青少年群体对科学知识的掌握，对科学方法、技能的应用，对科学精神的弘扬和对科学思想的领悟。他们的创造人格得到了升华，创造能力得到了提高^[1]。当前，青少年科技创新大赛的开展，对于提高青少年的科学素质、鼓励优秀人才的涌现，更是起到了积极的作用。

青少年科技创新大赛的参赛者，首先参加基层的选拔活动，省（区、市）级竞赛的部分优胜者，由各省（区、市）按规定名额和要求推荐参加全国创新大赛。在评审过程中，严格遵守“三自”（自己选题、自己设计和研究、自己制作和撰写）和“三性”（科学性、先进性、实用性）的原则，鼓励青少年的创新意识和创新思维。参加竞赛的青少年，不论是参加基层的竞赛，包括学校、县区、市级、省赛选拔，还是全国大赛，或是参加国际赛事，都必须遵守赛事的规定，按照赛事的要求完成项目研究的全过程，体验做科研的各个环节。体验研究过程中成功的喜悦、解决问题的困难，和对自己掌握知识不足的痛苦。参加竞赛的同学还要完成参赛的申报表格、按规定申报、展板的设计制作等。

2 人格的定义和影响因素

2.1 人格的定义

“人格”一词在生活中有多种含义：有道德上的人格，它指一个人的品德和操守；有法律意义上的人格，它指享有法律地位的人；有文学意义上的人格，它指人物心理的独特性和典型性。在心理学上，由于心理学家各自的研究取向不同，对人格的看法也有很大差异。我们认为，人格是构成一个人的思想、情感及行为的特有统合模式，这个独特模式包含了一个人区别于他人的、稳定而统一的心理品质。人格，反映着个人的内心世界和精神面貌。它包含个人的知识、能力、情感、意志、兴趣、动机和信念等多种因素。

健康人格，是指健康的心理状态。其基本描述是：适度的安全感，遇事沉着自若、泰然处之，具有自尊心、自信心，遵守社会道德规范，能恰当估计自己的力量，努力奋斗，做出成绩；有正常的人际交往能力，能适应环境的变化，经受得住生活中遇到的挫折和打击，保持心理稳定，没有不切实际的幻想，没有超出社会所允许的欲望和要求。健康人格是一种在结构上和动力上向崇高人性发展的人格状态，它是人格多种特征的完备结合与有机统一。美国的教育家托马斯·利科纳（Thomas Lickona）博士在《人格教育》中指出：“有史以来，教育所追求的目标都是双重的，一是帮助青年人开启智慧，二是帮助他们发展良好的品性”。

我们认为，健康人格是指具有良好的品性，即对社会的责任感、顽强毅力、务实的作风、实践能力和创新精神、遵守社会道德规范。

2.2 影响人格形成的因素

人格的形成是先天的遗传因素和后天的环境、教育因素相互作用的结果。先天的遗传因素，对大多数身体健康、发育正常的人来说，会起一定的作用。人在生长过程中有一种注意外界的需要，并与外界相互作用，而个人的健全人格正是在与环境的相互作用中形成的。

本文仅从环境因素中，从参加青少年科技创新大赛的过程方面，讨论其对于青少年健康人格形成的影响。

3 青少年科技创新大赛在培养青少年健康人格中的作用

3.1 培养责任感

责任感是指个人对自己和他人、对家庭和集体、对国家和社会承担义务，以及与之相应的自觉态度，是个人以精神需求和人生价值的体现为主要对象的一种自我感受、情境评价、移性共鸣和内体验。青少年一代的社会责任感，对社会的进步和个人的发展都十分重要。对个人来讲，责任感是他们刻苦学习、努力攀登的强大动力，只有对自己有责任感的人才会不懈追求、努力奋斗，才可以实现自己的人生目标，也有可能为社会做出贡献。责任感也同时反映着一个人的精神境界和思想品德。古往今来，凡对国家对民族作出卓越贡献的优秀人物，都在青少年时代就形成了强烈的社会责任感和历史使命感。

参加科技创新大赛的青少年，从参加活动的开始，首先是选题，选择解决什么问题。创新大赛的原则是自主选题，这就要求参加活动的同学关注生活，关注身边的事，关注社会，关注热点问题。在发现问题和决定解决什么问题时，就不自觉地承担起某种责任。在选题的过程中，改变了目前在高考压力下，学生只是单独重视课本成绩，而忽视对其他的关心。从参赛作品可以看出，小学、初中参赛作品选题大都是来源于同学们身边。如：为使家中一次可做出软硬不同的饭，以适应老人和年轻人需求发明的《带挡板的饭锅》，就是一个很好的个案。再如《手扶拖拉机旋耕机装卸装置》、《雨水收集利用系统》、《高效节能燃气

灶》、《初中生睡眠调查报告》、《中小学班级生态环境初探》等等。高中参赛作品就较多地出现关注社会、关注热点问题，如《景观水体污染治理型人工环保船》、《用自然能“蓄压”的山村农户供水系统》、《无磷洗衣粉对农业环境生物影响的研究》、《新型生态徽民居设计》等等。可以看出他们在关注问题并设法解决这些问题时，就把自己融入社会并承担起重任。

3.2 务实的作风

创新大赛要求的实用性，是培养同学们在研究中要学会对该研究成果进行社会效益、经济效益或效果的分析；自己设计和研究、自己制作和撰写论文，则培养参加活动的同学了解学习研究的各个环节，通过观察、考察、实验等研究手段亲自动手获得主要的论据；设计中的创造性贡献，必须是作者本人构思、完成的。对于不同的选题有不同的解题方法，但有一点是共同的，就是，在科技辅导员的指导下，体验了用一种能够解决问题的方法，来对其选题进行研究，保证科学研究的正确进行，也就是使所获得的研究结果可靠、准确、能说明所要探讨的问题，从其中学习了选择和确定课题的方法、获得资料的方法。另外，从工程项目中学习了设计和制作方法；从研究性选题中学习了实验设计、试验和观测方法；在思维过程中学习了对经验材料进行加工的方法，学习了对项目结论和检验这些结论的方法，等等。这些都是从科学方法入手，使他们在活动中养成务实的科学精神。

3.3 实践能力和创新精神

创新的本质是进取，是推动人类文明进步的激情。创新的能力有一部分是来自于不断发问的能力和坚持不懈的精神。创新能力在一定程度上，可以训练、启发出来，甚至可以“逼出来”。关键的条件是要解放自己、要有兴趣和解决问题的欲望。创新能力可以说是一种态度，而不是技巧。参加创新大赛完成课题研究过程，是不断学习新知识、运用所学的知识通过实践解决问题的过程，是不断训练、启发采用新方法解决问题能力的过程。

科技竞赛活动就是创造科学氛围，使青少年更多地参与科技探索的实践活动，培养他们动脑能力，培养他们理解和掌握新知识的能力，可以认为是一种把知识应用于实践并创造性地解决问题的能力。从参赛作品中可以看出，大部分项目都运用了本年级课本以外的知识，通过问辩发现他们能够理解并应用这些知识解决问题，如合肥市第一中学赵茜熹同学的《Internet 互联结构探秘》、合肥市第一中学方宇同学《新型生态徽民居设计》等等。

3.4 顽强毅力

大量的史实告诉我们，要真正有所作为，必须有长期的积累和坚实的基础，要经得起困难挫折的磨练，不懈努力，持之以恒。积跬步以至千里，需要的是刻苦学习、刻苦钻研、始终不懈、坚韧不拔。对于参加科技竞赛活动完成项目来说，虽说时间不长，但对于在校学生来说是一种经历，通过研究的过程，体会到在研究过程中遇到困难时应该用什么态度对待才能够克服困难；理解到只有用良好的心态去面对困难和挫折，才有可能解决难题，才能有所突破、有所提高。

3.5 培养规则意识

在《现代汉语词典》中，规则是指“规定出来供大家共同遵守的制度和章程”。更确切地说，规则是指人们在日常生活、工作、学习中必须遵守的科学的、合理的、合法的行为规范和准则。规则保证了社会生活、工作、行为的有序规范，是现代精神文明建设的重要组成部分。在社会关系网络中，个体与个体之间普遍存在着各种各样的联系，要使这些联系始终保持良好的状态，以保证某一局部的或整体的社会关系网络时刻处在健康、有序、发展的状态，所依靠的主要因素之一就是规则以及各个个体履行规则的意识 and 能力。因此，在现代社会，以现代法律制度为代表的公共规则系统具有极为重要的地位。

规则意识是指社会个体关于规则的认知，以及在多大程度上愿意并且能够自觉地遵守规则。它是由规则认知、规则情感、规则意志、规则信念诸因素组成的。人们在规则意识的指导下产生规则行为，进而形成规则行为模式和习惯。在目前社会的变革时期，青少年的规则意识培养显得尤其重要。

在创新大赛的竞赛办法中间，不但规定了参赛的原则、要求，对参加评审也作了明确的规定。如“①填写申报表；②按规定制作展板；③按要求布展；④严格规定参赛时间；⑤按要求进行技能测试；⑥进行问辩等。”严格的规范使参赛者接受了规则教育。青少年的科技竞赛都制定了严格的规则。“不以规矩，不能成方圆”（《孟子·离娄》），是我们传统的古训，也是迈入 21 世纪规范世界的人格必备的条件。中国科

协青少年科技中心组织的竞赛活动，都有相应的竞赛规则。这些看似繁琐的规则，使参加竞赛者通过活动，形成良好的规则习惯。“习以成性”，强烈的规则意识成为了人格的内涵，在这种境界中，遵循规则已成为他们的第二天性，外在规则成为他们的内在素质。从规范向素质的转变，对于个人来说，意味着规则不再仅仅是一种外在强制，从而在某种意义上使人获得了真正的自由。按孔子的话来说，这就是“从心所欲不逾矩”。

4 结论

青少年参加科技创新大赛的过程能够培养青少年对科学的兴趣，增进他们对技术的理解，促使其掌握科学研究的一般方法和有关的发明技法；由于在活动中强调手脑并用，更有利于青少年学习并掌握相关的技能，使其综合能力和创造能力得到提高。同时通过上述活动，还可以进一步激发广大青少年崇尚科学、勇于创新的精神和立志成才、报效祖国的社会责任感。

从本质上说，青少年科技创新大赛的过程，是使青少年的生活、精神世界与科学世界交流的活动过程，是使其将所理解的科学转化为体验科学的过程，是态度的转变和精神的提升。这些是不可能靠灌输来完成的。好的学习是导致行为改变的学习，好的教育是导致行为改变的教育。青少年参加科技创新大赛的过程，正是具有导致青少年行为改变功能的教育方式。因此，我们需要特别关注并且恰当地引导和培养青少年参加科技创新大赛，从这一过程中促进其健康人格的不断形成和科学素质的全面提升。

参考文献

- [1]翟立原. 中国青少年科技创新大赛的发展历程. 科普研究, 2008(4): 11-40
- [2]刘恕. 科技活动是培养青少年健康的课堂//亲历美好岁月. 北京: 科普出版社, 2008: 105-108
- [3]李和民. 论大学生规则意识的培养. 中国林业教育, 2007(1): 48-50
- [4]庄炯梅. 论大学生健康人格的培养路径. 中国电力教育, 2009(134): 206-207
- [5]刘淑媛, 阮方明. 依托法制教育培养学生的规则意识. 黑龙江教育, 2009(6): 30-31
- [6]孙云晓, 卜卫. 培养独生子女的健康人格. 天津: 天津教育出版社, 2000
- [7]刘守旗, 主编. 当代青少年心理与行为透视. 合肥: 安徽人民出版社, 1997