

多彩研学 全面发展

——以“科学少年 智见未来”科技研学活动课为例

郝洁

天津市少年儿童活动中心，天津 300210

DOI:10.61369/ECE.2025150040

摘 要：“德智体美劳全面发展，字字千金，都是经过多年总结摸索才得出来的。孩子们要全面发展，做社会主义建设者和接班人，成为对社会有用的人，成为国之栋梁。”为深入实施科教兴国战略，落实立德树人根本任务，充分发挥校外教育阵地在“双减”政策下的作用，不减乐趣、不减成长，天津市少年儿童活动中心开展了系列多彩研学课程。通过不断探索研学活动课程模式和途径，提供丰富多彩的实践体验平台，助力少年儿童全面健康发展。

关 键 词：科技研学；全面发展；科学少年；智见未来

Diverse Study Tours for Holistic Development—A Case Study of the “Scientific Youths, Vision for the Future” Science-themed Study Tour Program

Hao Jie

Tianjin Children's Activity Center, Tianjin 300210

Abstract： "All-round development of morality, intellect, physical fitness, aesthetics and labor education is a maxim of immense value, distilled from years of practice and exploration. Children must pursue holistic development to grow into builders and successors of socialism, useful members of society, and pillars of the nation." To further implement the strategy of building a powerful nation through science and education, fulfill the fundamental mission of strengthening moral education and cultivating people, and maximize the role of off-campus education platforms under the "double reduction" policy — while ensuring that students' joy and growth remain undiminished — the Tianjin Children's Activity Center has launched a diverse array of study tour courses. By continuously exploring new models and approaches for such programs and providing a vibrant platform for hands-on experiences, the center strives to facilitate the comprehensive and healthy development of young boys and girls.

Keywords： science study tour; comprehensive development; scientific youth; vision for the future

一、背景思考

（一）“双减”：减负不减质

2021年7月24日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》，要求充分发挥校内外资源优势，在切实减负的前提下，让少年儿童能够学得会、学得好。落实“双减”，校外实践教育成为学校教育的有益补充。

（二）研学：实践育人

研学，即研究性学习，以少年儿童为主体，在教师和孩子共同组成的学习环境中，让孩子主动提出问题、主动探究、主动学习的归纳式学习过程。研学活动课具有鲜明的实践性与群体性，符合少年儿童富有激情和探索精神的发展特点。

在“双减”背景下，开展多彩研学活动课程是少年儿童校外实践教育的有效方式，有利于培育和践行社会主义核心价值观；有利于推动全面实施素质教育；有利于破除学科间壁垒，助力少年儿童全面健康发展。

二、活动主题

“科学少年 智见未来”科技研学活动课。

三、活动目标

（一）学习科学历史，了解科学家精神。

少年儿童通过仪式教育、视频学习等实践形式，了解党和国家在科技领域取得的历史性成就，提升对于科学家精神的认识，深入领会爱国精神和民族自豪感。

（二）促进自主思考，提升综合能力。

活动充分尊重少年儿童主体地位，突出实践育人功能。在实践与体验中，激发探索潜能，鼓励创新性地发现问题、解决问题，从而发展对知识的综合运用能力和实践能力，养成合作、分享、积极探索的良好习惯。

（三）树立远大目标，增强科技自信。

以展览、游戏、实验等实践活动为抓手，拓宽视野，树立科

技自信。感受大国科技之美，加深对科技强国的理解，树立远大的科学目标，弘扬科学家精神，肩负使命，立志为社会主义现代化建设贡献力量。

四、形式和过程

（一）出旗仪式

仪式教育是系列化、程序化的集体礼仪教育，是研学活动的重要组成部分。营造庄重气氛，规范仪式程序，规范使用标志标识，注重情感体验。

“出旗，全体少先队员敬礼！”出旗手和护旗手昂首挺胸，坚定的步伐展现着新时代少先队员的精神风貌，嘹亮的《中国少年先锋队队歌》抒发着新时代少先队员的激昂斗志。“准备着，为共产主义事业而奋斗！”“时刻准备着！”震耳的少先队呼号表达着在场所有少先队员的理想和决心。

（二）科学家事迹

新时代更需要继承发扬以国家民族命运为己任的爱国主义精神，更需要继续发扬以爱国主义为底色的科学家精神。

“我国科技事业取得的历史性成就，是一代又一代矢志报国的科学家前赴后继、接续奋斗的结果。”在教师精心节选的学习视频中，多位科学家的事迹震撼着在场每一位孩子的心灵。我们要让科学家形象深深矗立在少年儿童心中，用科学家榜样影响少年儿童，用科学家精神感召少年儿童，用科学家故事激励少年儿童。视频中更有多位国家最高科学技术奖获奖科学家的深情寄语，勉励少年儿童热爱科学、刻苦学习、茁壮成长、报效祖国。

（三）“我有梦想”小课堂

观看科学家事迹后，我们来到了“我有梦想”小课堂，加强对少年儿童的理想信念教育。理想信念是一个人的精神支柱，决定了未来的人生走向。根据年龄特点，少年儿童正处在建立理想信念的起步阶段，要在丰富多彩的活动中形成正确的是非观、人生观、价值观，为将来的身心健康发展奠定坚实的基础。

在科学家精神的感召下，孩子们纷纷道出了自己的科学梦想：我要当医生、我要做航天员、植物学家、考古学家等等。梦想导师引导少年儿童在分享梦想的同时，深入思考如何追求梦想、实现梦想。作为祖国的未来和民族的希望，要坚定理想信念，继承和发扬老一辈科学家胸怀祖国、服务人民的优秀品质，弘扬“两弹一星”精神，主动肩负起历史重任，把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去。

（四）农学院实践之旅

实践活动是通过各种实践进行学习和自我教育的活动。利用社会资源，注重教育内涵，自主实践体验，重视交流分享是实践活动的关键要素。

在天津市农科院的食用菌技术科普基地，农业科学家带领少年儿童开启了一场生动有趣的实践之旅。首先来到食用菌科普展览馆，了解食用菌的种类、生长史以及种植需要的温度、光线、湿度等条件。随后，大家在实验室中动手制作了蘑菇菌包、给蘑

菇菌包接种，并在显微镜下观察了菌丝体生长状态。在农产品加工中试车间，观察 NFC 果汁的制作过程并品尝鲜榨果汁，同时动手制作了蔬菜小饼干，成就感和幸福感油然而生。又通过花青素的“神奇变色实验”，学习到花青素的特性和对人体的好处。

（五）滨海科技体验行

协同教育是学校、家庭、社区和社会联建共育的方式。活动中心协同天津市农科院和滨海科技馆等校外实践教育营地（基地），融合教育目标，多元主体参与，整合教育资源，形成教育合力。

科技研学活动课的最后一站是滨海科技馆。以长征运载火箭为代表的大国重器以及智能制造特色企业发展的新成果令孩子们叹为观止，感受大国科技之美。数理世界、电磁舞台、力量空间的动手实践游戏让他们在快乐体验中增长探索兴趣，收获科学知识。太空遨游、4D 体验海底大冒险等全沉浸式观看体验，利用技术拓宽视野，将听觉、视觉、触觉及动感融为一体，带来身临其境的太空和海洋之旅，了解太阳系八大行星的样貌、形态、构成，以及海洋深处的神奇生物。

四、延伸和成效

（一）延伸实践活动

1. 观看电视剧《功勋》，该剧取材于首批八位“共和国勋章”获得者的真实故事。利用少年儿童感兴趣的电视剧资源，将榜样力量继续深入内心，持续学习和感悟科学家精神。

2. 描绘科学理想。少年儿童运用手中的多彩画笔将科学梦想跃然纸上，表达坚定理想信念的决心。同时将美育与德育融合，提升综合素养。

3. 争做科学小讲师。启发少年儿童对感兴趣的科学领域继续探索，将学到的科学知识以实验和制作的形式展示给身边的人，做科学探索的小主人。

（二）研学课程成效

“科学少年 智见未来”天津市少年儿童科技研学活动课将校外实践教育营地（基地）资源整合，利用讲、看、践结合的方式，通过出旗仪式、视频学习、职业规划、场馆参观、动手实践、延伸活动等多种教育形式，引导少年儿童在身临其境的活动情境中，深入感悟科学家精神，坚定理想信念，锻炼实践能力。同时通过“科学少年”团队机制，鼓励互相学习、互相帮助，团结合作，共同发展，真正如团队口号所说：“中国科学少年，加油！”

现场活动结束后，孩子们纷纷回传美术作品、实验视频、以及感悟体会，用独特的方式表达心中的梦想和努力的决心，要勤奋刻苦，向科学家榜样学习，把个人理想融入到国家和民族事业中，继承前辈们科学报国的优良传统，坚持追求真理、勇攀高峰的科学精神，保持踏实奋斗的心态，掌握科学的研究方法，提升创新和实践能力，为扛起振兴国家科技事业、建设科技强国的大旗而奋斗！

五、总结与反思

（一）以色彩突出主题

系列多彩研学课程运用丰富的色彩突出各自独特的主题。“红色基因就是要传承。”红色传承研学活动课——少年儿童沿着红色足迹寻访美丽天津。“让我们的祖国天更蓝、山更绿、水更清、生态环境更美好。”绿色劳动研学活动课——知行少年们感受节气与农耕的神奇联系。“好奇心是人的天性，对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起。”蓝色科技研学活动课——科学少年放飞梦想，激发探索兴趣，创新实践体验。

（二）以启发带动发展

启发性教学原则指在教学中充分调动学习主动性和积极性，引导独立思考、积极探索，以达成对所学知识的理解和掌握。多彩研学课程创设丰富有趣的实践环境，充分尊重少年儿童的主体地位，把实践方法教给孩子们，把实践主动性还给孩子们，把探索空间留给孩子们，在挑战与体验中得到充分锻炼。

（三）以实践融合五育

五育融合既是新时代对于教育的新要求，也是符合育人规律

的创新性实践。新课标中提到“变革育人方式，突出实践”，倡导“做中学”“用中学”“创中学”。多彩研学课程引导少年儿童在探索和解决问题的过程中获得知识、提高认识，塑造综合学科知识的运用和实践能力，促进德智体美劳全面发展。

“教学的艺术不在于传授的本领，而在于激励、唤醒、鼓舞。”教师利用正面评价帮助孩子们建立积极的心态，展现作为实践活动主体的自信，以更加饱满的状态投入学习与实践，在思想、知识、价值观、实践能力等方面得到全面健康发展。

多彩研学课程打破常规的课堂式教学，整合丰富的校外实践教育基地资源，活动设计符合少年儿童身心发展特点，以多彩的主题和丰富的活动，提升思想认识，深入科普教育，激发学习兴趣，将五育有机融合，使少年儿童在研学实践中得到充分的锻炼和成长。今后，活动中心将继续开展此类校外主题教育活动，坚持立德树人，提升思想引领、聚焦核心价值、更新活动主题、完善活动设计，打造更加丰富多彩的实践体验平台，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，成为少年儿童全面健康成长的引路人。