

新时代大学生科技志愿服务育人功能的实践路径探究

刘衡升 肖亚楠 李文豪 陈家希

中国石油大学 北京 102249

摘 要: 新时代大学生科技志愿服务在高校育人与社会发展中具有重要意义, 其价值体现在培养大学生爱国主义情怀、强化责任担当意识、增强创新创业及社会实践能力。实践模式包括加强队伍建设、健全工作流程、创新活动形式与建立激励机制。通过与基层社区、科技场馆、地方政府、民营企业合作, 开展多样志愿服务活动, 如科普宣传、社区服务、乡村振兴、科技赋企等, 提升大学生实践能力, 促进社会对科技的认知应用。但其育人功能实现面临育人目标定位、动力机制、资源配置等挑战。需明确实践育人目标、强化多方协作、完善激励评价体系, 以更好发挥育人功能, 助力大学生全面发展及社会科技进步与文明进步。

关键词: 大学生; 科技志愿服务; 育人功能

引言

在新时代背景下大学生科技志愿服务已成为高校实践育人的重要途径, 受到党和国家的高度重视。习近平总书记强调, 科技工作者要将个人理想与国家发展紧密结合, 通过志愿服务等形式, 将科技知识普及到基层, 助力社会进步。中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》指出, 要引导广大科技工作者增强社会责任感, 积极参与科普活动, 提高全民科学素质。国家部委如中国科协也多次发布相关文件, 鼓励高校学生利用专业知识开展科技志愿服务, 以促进科技成果的转化和应用, 推动科技创新与社会发展的深度融合。这些指示和建议为大学生科技志愿服务的育人功能提供了明确的方向和政策支持, 使其在培养大学生的社会责任感、创新精神及实践能力方面发挥着重要作用^[1]。

1 新时代大学生科技志愿服务的价值意蕴

1.1 培养学生爱国主义情怀

党的十八大以来, 我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革, 向着科技强国加速迈进。从“东方红一号”卫星成功发射, 到中国航天员遨游太空; 从中国空间站全面建成, 到探月、探火工程深入推进, 中国航天的高速发展折射我国科技事业发展的伟大成就。大学生通过参与科技志愿服务活动, 深入了解国家的发展现状, 感受中国特色社会主义建设的伟大成就, 从而增强对祖国的热爱和自豪感。他们可以参与科技馆的志愿服务, 为参观者讲解我国的科技成就,

如嫦娥六号任务实现了人类首次月球背面采样返回的创举, 成功带回 1935.3 克月球样品。在这些活动中, 大学生能够传播科学知识, 深刻体会到我国科技实力的提升, 激发他们的爱国情怀。

1.2 强化学生责任担当意识

通过参与科技志愿服务活动, 大学生能够亲身感受到帮助他人、服务社会的深刻意义与价值, 从而有效增强自身的社会责任感与奉献精神。在志愿服务过程中, 大学生从最初的关注自我, 逐步转变为关注他人及社会需求, 主动承担起帮助他人、服务社会的责任。这种经历激发了他们的责任担当意识, 培养了团队合作精神。许多大学生在参与社区科普活动时, 积极为居民讲解科技知识, 解决实际问题, 深刻体会到自身行为对社会的积极影响, 进而更加坚定了服务社会的信念。志愿服务能够促使大学生树立正确的价值观念, 培养乐于奉献、乐于助人的品质, 形成积极向上的人生态度和社会责任感, 为社会的发展和进步贡献力量, 成为具有社会责任感和使命感的新时代青年^[2]。

1.3 增强学生创新创业能力

大学生科技志愿服务为学生搭建了理论与实践的桥梁, 可以增强其创新创业能力。参与科技志愿服务, 大学生能够深入接触前沿科技领域, 了解行业动态与实际需求, 从而拓宽视野, 激发创新思维。在一些科技企业的志愿服务中, 学生可参与到新产品的测试、新技术的推广应用等环节, 通过解决实际问题, 锻炼创新能力和实践能力。志愿服务中的团

团队协作与项目管理经验有助于培养学生的创业意识和综合素质,如许昌学院的“i 科普”科技志愿服务团队,其项目实施以来,孵化出多项创新创业成果,有力促进了大学生志愿者的创新创业能力提升。科技志愿服务还能让学生在实践中发现社会需求与市场机会,为创新创业提供灵感和方向。大学生们将所学知识应用于实际场景,得以将理论与实践相结合,为未来的创新创业之路奠定坚实基础。

1.4 提升学生社会实践能力

在志愿服务过程中,大学生需运用所学专业知识和解决实际问题。如在社区科普活动中,志愿者要将复杂的科技知识转化为通俗易懂的内容,这不仅考验其知识储备,更锻炼了信息整合与表达能力。面对不同受众的需求,志愿者需灵活调整讲解方式,从而极大地提升了他们的应变能力和沟通技巧。科技志愿服务往往需要团队协作,志愿者们在项目策划与组织实施等环节中学会了分工合作、协调资源,间接增强了团队合作意识和组织管理能力。通过参与科技志愿服务,大学生能够深入了解社会需求,将理论知识与实践相结合,在服务社会的同时,不断提升自身社会实践能力。

2 新时代大学生科技志愿服务的实践模式

2.1 加强队伍建设,增强组织力

构建多元化志愿者团队是基础,跨学科、跨年级的招募方式能够汇聚不同专业背景的学生,促进知识交流与融合,激发创新思维,为科技志愿服务注入新鲜血液。高校注重团队成员的选拔与培养,确保每位志愿者都具备良好的专业素养和服务意识。针对科技志愿服务的特点,高校定期组织专业技能培训、服务理念教育以及应急处理能力训练,确保志愿者在服务过程中能够准确、高效地完成任务。建立健全志愿者管理制度,明确职责分工,实现规范化管理。并引入激励机制,如表彰优秀志愿者、设立服务项目奖项等,以激发志愿者的积极性和创造力。其利用数字化工具提升管理效率,如建立志愿者信息库、开发志愿服务 APP 等提升组织力。高校积极与企业、科研机构与政府部门等建立合作关系,共同策划实施科技志愿服务项目,为大学生提供更多实践机会,促进产学研深度融合,推动科技创新成果转化应用^[3]。

2.2 健全工作流程,增强推动力

高校设立专门的科技志愿服务协调机构,负责收集、整理并分析社会对科技志愿服务的需求信息,同时结合大学

生的专业特长与兴趣,制定针对性的服务计划。通过建立需求数据库,实现需求与服务的精准匹配,确保每一项志愿服务活动都能切实满足社会需求,提高服务的有效性和针对性。教师建立健全的志愿者招募体系,利用线上线下相结合的方式,广泛宣传科技志愿服务的意义与价值,吸引更多有志于科技服务的学生加入。高校加强对志愿者的专业培训,包括科技知识普及、服务技能提升、安全教育等方面,确保志愿者具备扎实的服务基础与良好的职业素养。建立完善的志愿者管理制度,明确职责分工,实施绩效考核,激励志愿者积极参与、高效服务。对于每个科技志愿服务项目,负责人都制定详细的实施方案,包括项目目标、任务分解、时间表及责任人等,确保项目按计划有序进行。志愿团队负责人建立项目监督小组,对项目实施过程进行全程跟踪与监督,及时发现问题并督促整改。项目结束后组织专业评估团队对项目成效进行客观评价,总结经验教训,为未来项目提供参考与借鉴。

2.3 创新活动形式,增强辐射力

随着互联网技术的飞速发展,大学生科技志愿服务积极拥抱数字化时代,通过线上平台扩大服务范围。利用社交媒体、官方网站等渠道发布科技知识、科普文章、在线讲座等内容,让更多人能够便捷地获取科技信息。线下活动如科技展览、科普讲座、实验操作演示等也同步进行,为公众提供更加直观、生动的科技体验。线上线下融合的模式打破了地域限制,极大地提高了服务的覆盖面和参与度。针对特定人群或社会热点问题,高校开展主题式的专项科技志愿服务。比如针对老年人群体开展“智慧生活”培训,帮助他们掌握智能设备的使用方法;针对青少年群体举办科技创新竞赛,激发他们的科学兴趣和创新能力。这些专项服务满足了不同群体的特定需求,增强了科技志愿服务的针对性和实效性。为了提升参与者的参与感和体验感,大学生科技志愿服务不断创新活动形式,引入互动体验元素。设置科技体验区及机器人编程挑战等互动环节,让参与者在亲身体验中感受科技的魅力和乐趣。寓教于乐的方式吸引了更多公众的关注和参与,促进了科技知识的普及和传播。面对复杂多变的社会问题,单一的科技领域往往难以提供全面的解决方案。所以大学生科技志愿服务积极寻求跨学科交叉合作,整合不同领域的专业知识和技术资源。例如环境科学专业的学生与计算机科学专业的学生合作开发环保监测系统;医学专业的学生与

工程专业的学生共同研发医疗辅助设备等。跨学科的合作模式拓宽了服务领域,提升了服务的专业性和综合性。

2.4 建立激励机制,增强内驱力

志愿者团队激励机制的建立从多个维度入手,物质激励方面设立专项奖学金或奖励金,对表现突出的志愿者进行表彰和奖励,既是对他们辛勤付出的认可,也是对其经济上的支持,减轻因参与志愿服务可能产生的经济负担;精神激励层面通过颁发荣誉证书、公开表彰等方式提升志愿者的社会认同感和成就感,让他们感受到自己的行动被社会广泛认可和尊重^[4]。团队激励机制注重长效性和可持续性,一方面建立动态的评估体系,根据志愿服务的效果、时长、创新程度等多维度指标,定期对志愿者进行综合评价,确保激励措施的公平性和有效性;另一方面,加强宣传引导,利用校园媒体、社交媒体等平台,广泛传播志愿者的先进事迹和感人故事,营造积极向上的志愿服务氛围,吸引更多学生加入到科技志愿服务的行列中来。高校激励机制的实施还需与人才培养相结合,将志愿服务经历纳入学生综合素质评价体系,作为评优评先、推优入党的重要参考依据,鼓励学生在志愿服务中锻炼能力、提升素质。高校为志愿者提供专业培训、学术交流及社会实践等机会,帮助他们拓宽视野、增长才干,实现个人价值的最大化。

3 新时代大学生科技志愿服务的实践路径

3.1 加强与基层社区合作,开展科技应用志愿服务

3.1.1 开展科普宣传教育

大学生志愿者可以利用自身专业知识,深入社区开展形式多样的科普活动。通过举办科技讲座、科普展览等形式,向社区居民普及科技知识。这些活动能够提升社区居民的科学素养,激发他们对科技的兴趣。例如西安科技大学的“电脑e家”服务站面向社区、中小学等青少年人群较多的场所开展科技宣讲活动,有效提高了活动宣传效果,满足了更多学生成长成才的需求。志愿者还可以利用社区活动中心、文化广场等场所,定期举办科普讲座,内容涵盖人工智能、大数据、物联网等前沿科技领域,让居民在日常生活中就能接触到最新的科技动态。

3.1.2 提供科技技术服务

在基层社区中,大学生科技志愿者可以提供实际的科技技术服务,帮助解决社区居民在日常生活中遇到的科技问题。志愿者可以为社区居民提供智能设备的使用指导,帮助

他们解决在使用智能手机、平板电脑等设备时遇到的困难。这样的服务能够提升居民的生活质量,增强他们对科技的接受度和信任感。一些高校的信息类专业学生利用课余时间深入社区,为居民提供智能设备的维修和调试服务,帮助他们解决设备故障问题,受到居民的广泛好评。志愿者还可以为社区提供信息化建设的技术支持,如帮助社区建立智能管理系统,提升社区管理的效率和智能化水平。

3.1.3 加强智能应用指导

科技快速发展,智能应用已经渗透到人们生活的方方面面。大学生科技志愿者可以在基层社区中加强智能应用的指导,帮助居民更好地适应和利用智能技术^[5]。志愿者可以组织智能生活体验活动,让居民亲身体验智能技术带来的便利,从而提升居民的科技应用能力,促进社区的科技文化建设。例如一些高校的计算机专业学生组织智能生活体验活动,向居民展示了智能家居、智能健康监测等智能应用的实际效果,激发了居民对智能生活的兴趣和向往。志愿者可以为社区居民提供智能应用的培训课程,帮助他们掌握常用的智能应用技能,如在线支付、智能导航等,提升他们的生活便利性和科技素养。

3.2 加强与科技场馆合作,开展科普教育志愿服务

3.2.1 建立科普志愿队伍

高校应积极与科技场馆建立长期稳定的合作关系,共同组建科普志愿队伍。中国科技馆与多所高校合作,组织大学生志愿者参与场馆科技志愿服务,年均超过一万人次学生服务,成为场馆运行的重要力量。通过整合高校与科技场馆的资源,吸引更多大学生参与到科普志愿服务中来,为他们提供实践平台,提升科学素养和综合素质。

3.2.2 打造推出精讲视频

结合科技场馆的展品和科普内容,大学生志愿者可以参与制作精讲视频。视频应具有科学性、趣味性以及教育性,能够生动形象地讲解科学知识和原理。例如中国科技馆开展的“大学生讲展品”志愿服务活动,大学生担任科技辅导员,定时对特定展品向观众开展讲解服务。通过视频的形式,可以扩大科普教育的覆盖面,让更多人受益。

3.2.3 开展特色志愿活动

高校与科技场馆可以共同策划和开展特色志愿活动,如科普讲座、科学实验演示、科技竞赛等。比如广西科技馆科普志愿服务队整合各方资源力量,组建了科普志愿服务

团、教师志愿者团、专家志愿者团、小小志愿者团和大学生志愿者团等不同群体组成的科普志愿队伍，发起志愿服务项目 2300 余个，服务时长累计达 65853 小时。这些活动丰富了公众的科学文化生活，为大学生提供了实践锻炼的机会，提升了他们的社会责任感和使命感。

3.3 加强与地方政府合作，开展乡村振兴志愿服务

3.3.1 加强科技创新宣传

大学生科技志愿服务团队可深入乡村，利用自身专业知识，开展形式多样的科技创新宣传活动。举办科普讲座向村民普及现代农业科技、环保技术等知识，提升村民的科技素养。利用乡村集市、文化活动等契机设置科技咨询点，发放科普资料，展示科技产品，让村民直观感受科技创新的魅力。团队可以组织村民参观当地的科技企业、农业示范园区等，使村民了解科技在农业生产和农村生活中的实际应用，激发他们对科技创新的兴趣和需求。如中国民航大学的“山水无人机公益服务队”通过开展无人机河道巡查、农林植保等公益服务，为乡村振兴提供技术支撑，同时也向当地村民普及了无人机技术的应用场景和优势。

3.3.2 创新产品销售模式

大学生科技志愿者可以凭借自身的创新思维和技术能力，帮助乡村创新产品销售模式。一方面，利用互联网平台为乡村农产品搭建线上销售渠道。通过电商平台、社交媒体等开展直播带货与网络促销等活动，拓宽农产品的销售范围，提高销售效率。目前许多高校的志愿服务团队都与地方政府合作，帮助当地农民将特色农产品推向全国市场，增加了农民的收入。另一方面结合当地特色，开发乡村旅游产品，推动农旅融合发展。如设计乡村旅游线路、开发特色民宿及组织农事体验活动等，吸引城市游客前来消费，带动乡村经济发展。像“宁”聚万乡，启航飞翔乡村振兴项目，开展乡村植树活动等助力乡村旅游发展，为农产品销售创造了新的契机。

3.3.3 推动废物资源转化

在乡村振兴过程中，大学生科技志愿服务团队可以发挥专业优势，推动废物资源的转化利用。利用环保技术将农村的秸秆、畜禽粪便等废弃物转化为有机肥料与生物质能源等，实现资源的循环利用。团队开展垃圾分类宣传和指导，帮助村民树立垃圾分类意识，提高垃圾分类的准确率。而且还可以利用科技创新开发废物资源转化的新技术

和新方法，提高废物资源转化的效率和附加值。如一些高校的志愿服务团队通过研发新型节能型灌溉设备、智能化环保种植设备等提高了农业生产效率和质量，推动了农村废弃物的有效利用。

3.4 加强与民营企业合作，开展科技赋企志愿服务

3.4.1 助力科技成果转化

大学生科技志愿服务团队可凭借专业知识与创新思维，深度参与民营企业的技术研发环节。电子信息专业的志愿者能协助企业优化电路设计，提升产品性能；材料科学领域的志愿者可投身新材料研发，助力企业推出更具竞争力的产品。志愿者们还能凭借对前沿科技的敏锐洞察为企业提供技术咨询，助力企业突破技术瓶颈。

3.4.2 促进校企共建合作

高校与民营企业可联合设立科技志愿服务基地，为企业提供人才支持，为学生提供实践平台。志愿者在企业参与项目研发、生产管理等，积累实践经验，明确职业方向。企业则获得高校智力支持，解决技术难题，推动创新发展。校企还可共同开展科技培训、科普讲座等活动，提升企业员工与志愿者的科技素养，营造浓厚科技创新氛围。

3.4.3 推动企业创新发展

大学生科技志愿者利用专业知识和创新思维可为民营企业提供技术咨询和解决方案，助力企业突破技术瓶颈，提升产品竞争力。计算机专业的志愿者可帮助企业优化算法，提高生产效率；机械工程专业志愿者可参与设备改进，降低生产成本。志愿者可通过市场调研，为企业提供精准的市场信息，助力企业把握市场趋势，开发出符合市场需求的新产品。

4 结语

在新时代的征程中，大学生科技志愿服务以其独特的育人功能，为高校人才培养和社会发展注入了新的活力。通过多样化的科技志愿服务活动，大学生将所学知识应用于实践，在服务中培养了社会责任感和创新精神。活动如科普宣传、科技支教及社区服务等提升了大学生的实践能力，促进了社会对科技的认知和应用。然而也应看到大学生科技志愿服务在育人功能的实现过程中仍面临一些挑战。例如育人目标定位需进一步明确，动力机制需强化，资源配置需更加均衡。为此需要从以下几个方面入手，一是明确实践育人目标，确保志愿服务与高校育人目标相契合；二是强化多方协作机

制,形成高校、社会、政府等多方合力;三是完善激励评价体系,激发大学生参与科技志愿服务的积极性。未来大学生科技志愿服务将在新时代背景下发挥更为重要的作用。它不仅能够促进大学生的全面发展,也将为社会的科技进步和文明进步贡献力量。期待更多的大学生能够参与到科技志愿服务中来,用他们的智慧和热情,为实现中华民族伟大复兴的中国梦添砖加瓦。

(本文系中国科学技术协会宣传文化部 2024 年度“翱翔之翼”大学生科技志愿服务项目“七彩科普启童心,点亮少年科技梦”(XMSB20240923057)的阶段性成果;北京市高校思想政治工作研究课题“构建“双循环”耦合机制下的“1134”铁人精神育人体系研究”(BJSZ2024YB26)的阶段性成果;中国石油大学(北京)校园文化建设品牌项目“构建“双循环”耦合机制下的“1134”铁人精神育人体系研究”(2024A05)的阶段性成果。)

参考文献:

- [1] 马靖宇,梅晶.大学生科技志愿服务实践育人探索[J].国际公关,2024(9):161-163.
- [2] 杨丁晨,刘通,王大伟.大学生科技志愿服务模式的

探索与实践——以天津师范大学新时代科普实践团为例[J].天津科技,2023,50(6):72-75.

[3] 张晓红,陈思寒.大学生科技志愿服务的参与路径研究[J].中国志愿服务研究,2023,4(1):25-45.

[4] 中国科协、教育部、共青团中央、中央文明办将联合开展高校大学生科技志愿服务工作[J].科技传播,2022,14(5):10.

[5] 刘阿娜,黄歆梦.高校大学生志愿服务活动的品牌建设研究——以广西科技大学家电维修服务队为例[J].公关世界,2021(14):53-54.

作者简介:

刘衡升(1998—),男,汉族,湖南衡阳人,硕士,研究方向:大学生思想政治教育;

肖亚楠(1992—),男,汉族,河南南阳人,硕士,研究方向:大学生思想政治教育;

李文豪(1997—),男,汉族,河北衡水人,硕士,研究方向:大学生思想政治教育;

陈家希(2005—),男,汉族,湖南衡阳人,研究方向:金融。