

How to Spread Scientific Culture and Improve Citizen Quality in Science and Technology Museums

Wenjun Li

Karamay Science and Technology Museum, Karamay, Xinjiang, 834000, China

Abstract

As an important platform for regional science and culture communication, the science and technology museum has effectively improved the scientific literacy and cultural quality of citizens through diversified exhibitions, educational activities and interactive experience. This paper aims to discuss the communication strategy and practical effect of the science and technology museum, and analyze how to promote the popularization and application of scientific knowledge by innovating the exhibition content, strengthening science education and holding science and technology activities, so as to improve the comprehensive quality of citizens. Research has found that science museums have played a positive role in promoting local scientific and cultural development and enhancing public awareness of science and technology. However, there is still a need to continuously optimize exhibition content and educational forms to meet the needs of science popularization work in the new era.

Keywords

science and technology museum; science and culture communication; citizen quality; popular science education; science and technology activities

科技馆怎样传播科学文化提高公民素质

李文君

克拉玛依科学技术馆, 中国·新疆 克拉玛依 834000

摘要

科技馆作为地区科学文化传播的重要平台, 通过多样化的展览、教育活动及互动体验, 有效提升了公民的科学素养与文化素质。论文旨在探讨科技馆的传播策略与实践效果, 分析其如何通过创新展览内容、强化科普教育、举办科技活动等方式, 促进科学知识的普及与应用, 进而提高公民的综合素质。研究发现, 科技馆在推动地方科学文化发展、增强公众科技意识方面发挥了积极作用, 但仍需持续优化展览内容与教育形式, 以适应新时代科普工作的需求。

关键词

科技馆; 科学文化传播; 公民素质; 科普教育; 科技活动

1 引言

在党的二十届三中全会上,《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》中强调了教育、科技、人才的重要性,提出了统筹推进教育科技人才体制机制一体改革的要求。科技馆作为科普教育的重要场所,其使命不仅仅是普及科学知识,更是弘扬科学精神、提升公民科学素质的重要途径^[1]。科技馆通过举办各类科普活动、讲座和展览,激发公众尤其是青少年对科学的兴趣,培养他们的科学思维 and 创新能力。这些活动有助于公众掌握科学知识,同时也为社会的科技进步和创新发展奠定了坚实的基础。为更好地实施科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略,全面促进科学技术普及,加强国家科普能力建设,

科技部组织起草了《中华人民共和国科学技术普及法(修改草案)》,向社会公开征求意见。这一举措体现了国家对科学普及工作的重视,以及对科普人员激励机制的完善。在新时代背景下,科普工作被赋予了新的内涵和要求^[2,3]。《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》中指出,科普是国家创新体系的重要组成部分,强调了科普与科技创新同等重要的位置,提出了构建社会化协同、数字化传播、规范化建设、国际化合作的新时代科普生态。因此,论文旨在深入探讨科技馆如何更有效地传播科学文化,提高公民科学素质。

2 面临的挑战

2.1 科普资源分配不均

科技馆在科普教育方面发挥了积极作用,但在资源分配上仍然存在一些问题。城乡之间的科普资源分配不均是一个突出的问题(图1)。城市中的科技馆通常拥有更先进的设

【作者简介】李文君(1967-),男,中国山东聊城人,在职硕士,高级政工师,从事科普教育、科技文化传播研究。

施和更丰富的科普活动，而农村地区的科技馆则往往设施简陋、活动单一。这种差异导致了城市和农村居民在接触和体验科学的机会上存在显著差距，影响了科普教育的公平性^[4]。不同地区间的科普资源分配也存在不均衡现象（图2）。例如，经济条件较好的地区有更多的可能参观科技馆，而经济条件较差的地区则可能因为经济压力而无法提供这样的机会。



图1 城乡居民科学素质发展状况



图2 东西部科学素质发展状况

2.2 科普形式单一

随着当今时代科技的日新月异与迅猛进步，广大公众对于科普知识传播形式的需求正经历着前所未有的多样化转变。长久以来，传统的科普活动形式，诸如科普讲座、科普展览等，在普及科学原理、传递科技新知方面确实扮演了举足轻重的角色，为提升全民科学素养奠定了坚实的基础。然而，面对社会大众日益增长的多元化需求，这些传统的科普手段逐渐显现出其局限性，显得力不从心，难以全面覆盖并满足公众对科普形式更加新颖、丰富、互动化的深切期望。

2.3 科普人才短缺

科普工作因其涵盖的广泛科学领域和深入的专业知识，自然而然地对其从业者提出了较高的专业性要求。这不仅体现在对科学原理的准确理解上，还涉及如何将这些复杂的知识以通俗易懂的方式传达给公众的能力。然而，当前许多科技馆在科普人才队伍建设方面却面临着不容忽视的短缺现象^[5]。这种人才缺口不仅限制了科技馆在科普教育活动中所

能提供的服务质量和深度，还在一定程度上削弱了科普教育的整体效果，使得公众在获取科学知识、提升科学素养的道路上遇到了不必要的障碍。

2.4 政府投入力度不够

虽然“十四五”期间科技馆体系建设取得了一定成绩，但实体科技馆建设和发展不平衡，中小科技馆服务能力相对薄弱，科技馆优质科普资源有效供给不足，全国科技馆资源共享不足等问题仍然存在。科技馆的运行和发展需要稳定的经费支持，但目前一些地区的科技馆经费投入不足，影响了科普活动的质量和频率，制约了科技馆服务能力的进一步提升。

3 科技馆的传播科学文化的策略

3.1 更新科普教育理念

科技馆作为社会教育的新领域，不仅承载着科学成果的展示功能，还提供了培训与实验的实践平台。传统上，科技馆侧重于静态的展示方式，这在一定程度上限制了观众的参与互动。而现代科技馆应当转型为教育课堂与实验基地，对正规教育体系形成有益的补充，通过形象生动的展示手法，激发孩子们的探索精神与创造力，引导他们成为知识的积极探求者。科技馆需在科学性、趣味性、创新性和探索潜能等方面，对展品与展览进行持续优化，以全面而深入地展现科学原理及其实际应用。科技馆教育也面临着一定的局限性，尤其是固定展览的高昂成本及较低的更新频率，这在一定程度上制约了受众的广泛性。因此，科技馆应当采取“主动服务”的策略，举办新颖独特、成本效益高且时效性强的临时展览，以此拓宽科普知识的传播渠道。科技馆还应积极组织科普培训与公益讲座活动，涵盖职业技能培训、特长兴趣培养以及面向广大公众的科普宣讲，旨在提升公众的科学素养，充分履行其社会教育的职责与使命。

3.2 创新展览内容

科技馆倾力打造创新与趣味兼具的展览内容，将地方风貌与科技的最新成果相融合，细心设计一系列主题鲜明、高互动性的科普展示。例如，借助虚拟现实（VR）及增强现实（AR）等前沿科技，构筑沉浸式的科普体验空间，让观众得以在虚拟情境中探秘宇宙的奥秘、亲身感受科学原理，极大地点燃了公众，尤其是青少年群体，对科学的热情与探索的渴望。同时，科技馆持续刷新展览素材，确保科普资讯的时效性与准确性，满足各年龄层观众的学习需求。

3.3 强化科普教育

科技馆不仅扮演着科学成就展示的角色，更是一个促进科学教育的互动舞台。科技馆凭借组织科普研讨会、科学实验工作坊、科技暑期训练营等多元化的活动形式，把深奥的科学知识转化为引人入胜的实践体验，助力公众，特别是青少年，深化对科学知识的理解与掌握，并在此过程中锻炼他们的科学逻辑思维与创新能力。另外，科技馆还主动携手

学校及社区,推行“科普校园行”“科普社区行”等项目,将科普教育资源拓展至更广大的受众群体,显著增强了科普教育的普及程度与影响力。

3.4 举办科技活动

科技馆着力于促进科技与社会的深度融合,借由定期开展的科技比拼、创意挑战赛、科普展览启动仪式等多元化活动,为科技领域的专家、学子及广大民众搭建了一个展现成果、碰撞思想的平台。这些活动不仅展示了科技创新的前沿动态,还点燃了公众对科技创新的热情与参与意愿,加速了科技成果的商业化进程与应用落地。与此同时,科技馆还诚邀国内外知名科学家与科普专家,举办学术论坛与讲座,提升本地区的科技文化素养。

3.5 优化科普资源配置

基于政府政策的引领,广泛汇聚社会各界的积极参与,致力于科普资源在城乡及各社会群体间的均衡分配优化,确保科普教育的公平性和普及性获得实质性保障。高度重视与学校、社区及其他相关组织的合作互动,通过打造多样化的合作模式,不断拓展科普教育的传播途径,创新其展现形式,进而切实增强科普教育的覆盖广度与社会影响力,使更多民众能够接触到优质的科普服务。

3.6 创新科普形式

借助现代科技的飞速进步,积极探索一系列更加丰富多彩、形式多样的科普传播方式,满足公众日益多元化的科普信息接收需求。涵盖在线科普课程、精炼有趣的科普短视频以及寓教于乐的科普游戏等多种渠道。高度重视科普内容的创意策划与精良制作,力求通过新颖独特的视角、生动形象的呈现手法,来大幅提升科普教育的吸引力和实际成效,使科普知识更加深入人心,激发公众对科学的浓厚兴趣和探索热情。

3.7 加强科普人才培养

科技馆的蓬勃兴盛离不开专业人才的培育与智慧的注入。组织专业培训至关重要,提升员工的知识储备与技能水平,强化其综合素养,从而灵活应对多样化的工作需求与挑战。通过专业培训,紧跟科学教育的发展趋势,更新教育观念,提升科普教育的品质。科技馆之间应深化学术交流与技能切磋,携手共进。科技馆的发展渴求多学科、跨领域的高学历、高素质技术人才。然而,人才短缺与流失问题却不容忽视。对此,需加大社会公开招聘力度,吸引并引进专业技术人才,同时妥善解决编制安排、薪酬待遇以及技术职称评定等问题,有效遏制人才流失。高度重视与高等院校、科研

机构等权威学术机构的紧密合作,共同构建科普人才的深度交流机制与资源共享平台,通过这种跨领域的协同合作,进一步推动科普人才队伍的壮大与优化,从而有效提升科普教育的整体质量与水平,为科普事业的蓬勃发展注入源源不断的活力。

3.8 加大政府调控

鼓励地方财政设立专项资金用于支持科技馆体系建设发展,建立合理的经费投入与预算支付政策,保障科技馆经费随事业发展同步增长。全面落实《中华人民共和国科学技术普及法》和《中华人民共和国公共文化服务保障法》,支持各级政府将科技馆体系纳入当地公共文化服务体系,推动制定《科技馆条例》。鼓励社会力量以投资、捐赠、资助等方式参与科技馆体系建设与发展,吸引社会资金投入,建立多元经费筹措机制。

4 结语

科技馆作为地区科学文化传播的核心阵地,通过不断更新展览内容、持续强化科普教育的力度以及精心策划并举办各类科技活动,已经显著地提升了公众的科学素养与文化层次。这些成功的实践不仅为地区科学文化的繁荣发展注入了源源不断的活力,也为全国范围内的科普工作提供了极具参考价值的宝贵经验。展望未来,科技馆在科普事业上的征程仍然任重道远。为了更好地适应新时代科普工作的需求与挑战,科技馆需要进一步优化科普资源的配置,积极探索并实践更多新颖有效的科普方式,同时,加大对科普人才的培养力度,打造一支高素质、专业化的科普人才队伍。只有这样,科技馆才能持续地为促进地区乃至整个国家的科技进步与创新贡献出更大的力量。

参考文献

- [1] 周伶俐.浅析科技馆发展与青少年展览教育形式的探索[J].科技风,2020(5):246-246.
- [2] 刘萱,任鹏.弘扬科学精神 传播科学思想——现代科技馆体系实现科学文化价值引领的思考[J].自然科学博物馆研究,2022(1):18-24.
- [3] 周锦童.科技馆在传播科学文化中的价值与作用[J].采写编,2023(4):181-183.
- [4] 萧文斌,罗静婷.科技馆文化与科技融合的探索与思考[J].广东科技,2023,32(3):77-80.
- [5] 陈鹏.浅析科技馆科普工作对群众文化的提升作用[J].中文科技期刊数据库(全文版)社会科学,2023(8):137-140.