

科技馆教育活动对青少年科学素养的影响研究

范军华

邯郸市科学技术协会，河北省邯郸市，056000；

摘要：科技迅猛进步促使提升青少年科学素养成为教育领域的重要议题。科技馆，凭借丰富的科学资料与高度互动性的展示模式，成为推动青少年科学学习的重要平台。本研究聚焦于科技馆教育活动，运用量表测试、访谈及活动观察等手段，深入探究其对青少年科学素养的促进作用。研究揭示，科技馆教育活动在增强青少年科学知识掌握、培养科学思维与传承科学精神方面成效显著。参与此类活动，青少年的科学探究、批判性思维及科学情感等综合素养得到明显提升，同时激发了对科学的浓厚兴趣，培养了终身学习的习惯。因此，科技馆教育活动是提升青少年科学素养的有效途径，对科学教育的推广具有深远意义。

关键词：科技馆教育活动；青少年科学素养；科学教育推广

DOI:10.69979/3041-0673.24.6.016

引言

科技日新月异，青少年科学素养成为塑造未来社会的核心要素。如何有效提升青少年科学素养，成为教育与社会各界共同关注的重大课题。科技馆教育活动，凭借丰富的科普资源、互动性强的展示及吸引人的学习环境，逐渐凸显其在提升青少年科学素养方面的独特优势。其不仅能激发青少年对科学的浓厚兴趣，还能培养其终身学习的习惯。本研究旨在深入剖析科技馆教育活动对青少年科学素养的具体影响，以期提供优化此类活动的理论支撑，共同推动科学教育的普及与发展。

1 科技馆与科技教育的关联性

1.1 科技馆的性质与功能

科技馆作为公共教育机构，旨在通过展示和互动活动促进公众对科学技术的理解^[1]。其性质不仅体现在为大众提供科学知识的普及和推广上，还肩负着推动科学文化传播的重要任务。科技馆通过直观、生动的方式展现复杂的科学概念，使抽象的科学原理变得通俗易懂，这种展示方式极大地吸引了观众的兴趣，尤其对青少年具有特殊的教育吸引力。

科技馆的功能多元化，不仅限于展览，还包括科学讲座、互动实验和科学表演等多种形式，这些功能为深入了解科学世界提供了丰富的途径。作为重要的科教资源，科技馆利用先进的科技设施和多媒体技术，打造了一个集教育、娱乐和休闲于一体的学习环境，促进青少年在多感官体验中提高科学素养。由此可见，科技馆在推动科学普及和教育创新方面发挥着不可替代的重要作用。

1.2 科技馆与科技教育的历史关联

科技馆与科技教育之间的历史关联可以追溯到19世纪末期，当时科学博物馆和展览馆逐渐兴起，成为推广科学知识的重要场所。这些馆舍通过展示自然界的奇观和科学发现，吸引公众尤其是年轻人对科学的关注与兴趣。在20世纪，随着科技的迅猛发展与教育科学化的需求增加，科技馆的教育功能愈发受到重视。许多国家相继建设了专门针对青少年的科技馆，将其作为重要的教育资源。科技馆逐渐从单一的展示场所转变为涵盖科学教育、公众传播和社会互动的平台。

通过丰富的互动展览、动手实验和专题讲座，科技馆有效地弥补了传统课堂教育的不足，成为青少年培养科学知识和素养的关键节点。其多样化的教育方式和实践活动不仅促进了科学教育的普及，也加强了青少年与科学之间的连接，为社会培养更多具有科学素养的人才。

1.3 科技馆作为科技教育场所的优势

科技馆作为科技教育场所具有独特优势，能提供互动性、实践性强的学习环境，激发青少年对科学的浓厚兴趣。通过亲身体验与参与，青少年能更有效地理解复杂的科学概念和原理。科技馆的展览设计和教育活动具有多样性和趣味性，能够满足不同年龄段和知识水平青少年的学习需求，使其在愉悦的过程中提升科学素养。科技馆还利用先进技术手段，增强学习的互动和沉浸体验，有助于培养青少年的科学思维与探究能力。

2 科技馆教育活动的具体展现

2.1 科技馆教育活动的种类与形式

科技馆教育活动形式多样、内容丰富，是提升青少

年科学素养的关键途径。展览展示直观展现科技魅力，动手实验激发探究精神与动手能力，科学讲座深化科学理解，虚拟现实体验提供沉浸式学习。这些活动通过多感官互动，满足青少年不同兴趣与学习偏好，为科学教育提供创新平台。科技馆以多样化教育活动，扮演科学启蒙与推动科学教育发展的重要角色，助力青少年科学素养的全面提升，为培养未来科技人才奠定坚实基础。

2.2 科技馆教育活动的执行与运营

科技馆教育活动的执行与运营涉及多个方面的协调与管理。活动的设计需要结合青少年的认知特点和兴趣点，选择适合的主题和互动形式。专业的教育工作者在活动中扮演重要角色，负责指导和答疑，以保证活动的教育质量。科技馆需要配备充足的人力资源和教学设备，以支持活动的顺利进行。运营中，科技馆通常采用预约制和团队管理，以合理安排活动时间和人流，确保每位参与者都能充分体验并学习。评估机制亦是运营中的重要环节，通过反馈和数据分析，不断优化活动，提高教育效果。

2.3 科技馆教育活动与青少年的互动方式

科技馆教育活动与青少年的互动方式是其能够有效促进青少年科学素养提升的关键因素之一。在科技馆中，青少年通过亲身参与互动展品、科学实验及动手项目，直观地感受到科学原理的魅力，进而增强其学习兴趣^[3]。互动活动中，青少年有机会以小组合作或个人探索的方式解决科学问题，培养合作精神与独立思考能力。科技馆还通过讲解员导览、设计问题导向的互动环节，加强青少年与科学工作者、教育者之间的直接交流，帮助他们更深入理解科学知识并激发他们的探究欲望。

3 科技馆教育活动对青少年科学素养的影响

3.1 对青少年科学知识掌握的影响

科技馆教育活动在提升青少年科学知识的掌握方面具有显著影响。通过其多样化的展示和互动方式，科技馆为青少年提供了直观而生动的科学知识学习环境。互动式的展示和动手实验使得抽象的科学概念变得具体，帮助青少年更好地理解复杂的科学原理。通过参与科技馆组织的教育活动，青少年能够在实践中应用所学，打破传统课堂学习的局限。科技馆丰富的展品和专题展览为青少年提供了广泛的知识视野，促进了他们对最新科技发展和科学技术应用的了解。

这些知识的积累增强了青少年的科学理解力，为深入学习打下坚实基础。科技馆教育潜移默化地提升青少年的科学知识水平，成为学校教育的有力补充，提供丰

富科学机会和资源，使其对科学知识的掌握更全面深入。

3.2 对青少年科学思维方式的影响

科技馆教育活动对青少年科学思维方式产生了显著影响，这些活动通过多样化的互动和实践环节培养了青少年的科学推理和分析能力。在科技馆的实践过程中，青少年不仅被引导进行科学知识的探索，还被鼓励进行开放性问题的思考和解决。这种参与体验激发了他们对科学现象的疑问和好奇心，进而促进了逻辑分析和批判性思维的形成。互动式展品和实验项目为青少年的科学假设和判断提供了验证的契机，使他们能够以科学的方式思考问题，从而逐步形成系统的科学思维框架，这为未来复杂问题的解决能力奠定了基础。科技馆的环境激发了青少年对科学问题的深入思考，促进了观察、质疑和创新思维的发展。

3.3 对青少年科学精神传承的影响

科技馆教育活动在青少年科学精神的传承中起到关键作用。这些活动通过生动的科学展示和互动体验，激励青少年探索未知世界，培养其求知欲和批判精神。科技馆提供的真实科学场景和创新实践机会，能够帮助青少年理解科学家精神中的严谨、创新和合作等。这种教育方式不仅传授科学知识，还强调科学过程中的价值观和伦理观，推动青少年在未来的学习和生活中积极应用科学精神。科技馆的教育活动由此成为科学精神传承的重要载体。

4 科技馆教育活动对青少年科学探究能力的影响

4.1 提升青少年的批判性思维能力

科技馆教育活动显著提升青少年批判性思维能力。通过互动展览和科学实验，青少年接触多维度信息，学会探讨和质疑，发展批判性分析技能。协作活动促进意见交流，增强面对不同观点时的反思与评估能力。专题讲座和研讨会引导青少年体验科学方法论，从问题提出到得出结论，全面理解和挑战现有知识体系。这些活动锻炼青少年的质疑、分析与推理能力，为其科学探究能力的全面发展奠定坚实基础，有效促进青少年在面对复杂科学问题时，能够积极运用批判性思维，挑战并拓展知识边界。

4.2 增强青少年的科学探究能力

科技馆教育活动通过多种形式的互动体验，显著增强青少年的科学探究能力。在科技馆中，青少年能够亲自动手参与实验和操作，直接感受科学原理的实际应用。

这种直观的学习方式使得青少年更容易理解复杂的科学概念，并激发他们对未知领域的好奇心。与此科技馆提供的沉浸式环境和丰富的多媒体资源，鼓励青少年提出问题，进行独立思考和探究。这种环境下的主动学习不仅提高了他们的科学探究能力，还培养了解决问题的能力和创新思维，为未来的科学学习奠定了坚实基础。

4.3 培育青少年的科学情感

科技馆教育活动通过营造身临其境的科学体验，能够有效培育青少年的科学情感。这种情感的培育在于活动中青少年与科学现象的直接接触和互动，使其感受到探索和发现的乐趣。这种积极的情感体验不仅增强了青少年的科学兴趣，还进一步激发了他们的好奇心和求知欲。参与者能够通过直观的展示和动手实践活动，体会到科学在日常生活中的应用，从而产生对科学探索的热情及渴望。科技馆优越的学习环境和富有启发的内容设计，有助于青少年对科学产生深层次的情感连结及价值认同。

5 科技馆教育活动在科学教育推广中的意义

5.1 促进青少年对科学的兴趣

科技馆教育活动能够有效促进青少年对科学的兴趣。通过科技馆提供的丰富互动体验，青少年可以沉浸在一个充满科学探索的环境中。这种亲身参与的学习方式，使得枯燥的科学概念变得生动有趣，进而激发青少年的学习兴趣。在科技馆中，青少年不仅可以看到各种科学展品，还能亲自动手参与实验和体验模拟，从而将抽象的科学原理与具体实践相结合。科技馆常常举办科普讲座、科学表演和专题活动，这些多样化的教育活动为青少年提供了与科学家、科普人员互动的机会，激励他们质疑、探索与发现。通过这些活动，青少年不仅能感受到科学的魅力，还能培养他们对科学问题的好奇心和持久兴趣，为他们未来的科学学习奠定良好基础。

5.2 培养青少年的终身学习习惯

科技馆教育活动在培养青少年终身学习习惯方面具有显著的作用。通过互动体验和自主探索，科技馆为青少年提供了一个鼓励主动学习的平台。在这一过程中，青少年能够自在地选择感兴趣的主题，并通过动手操作和实地观察来获得知识，这种自主选择的学习方法有助于增强他们的学习动机和兴趣。科技馆的多元化学习资

源以及实时更新的展览内容，能够持续吸引青少年的注意力，并激发他们的求知欲望。长此以往，这种持久的学习动力和积极的学习态度逐渐内化为青少年的一种学习习惯，推动他们在日常生活中持续探索未知领域。科技馆的教育活动通过展示科学探究的方法和过程，引导青少年思考科学问题，培养他们解决问题的能力，为他们未来的学习奠定坚实的基础。

5.3 科技馆教育活动对科学教育推广的贡献

科技馆教育活动在科学教育推广中具有重要贡献，这些活动能够将抽象的科学概念转化为具体的体验，促进科学知识的实用化和具体化，增进青少年对科学的理解。通过丰富多样的主题展览、实验互动和实践活动，科技馆提供了一个激发想象力和创造力的环境。在这种环境中，青少年能够自主探索和思考，培养富有活力的科学文化氛围，从而推动科学教育的广泛普及和深入发展。

6 结束语

本研究基于数据与案例，深入探究科技馆教育活动对青少年科学素养的积极影响，发现其在提升科学探究、批判性思维及科学情感等方面效果显著，有效激发青少年科学兴趣，培养终身学习习惯。这为提升青少年科学素养提供了有效方法，对科学教育推广意义重大。然而，研究也指出科技馆教育活动参与度不均等问题，需进一步探讨如何适应青少年学习需求，优化活动效果。本研究充实了科技馆教育活动对青少年科学素养影响的研究领域，兼具理论深度与实践广度，为科学教育推广提供新视角。未来，应深化科技馆在青少年教育中的价值认识，不断优化活动设计，促进青少年科学素养全面提升。总之，本研究对推广科学教育、提升青少年科学素养具有现实与理论价值，为科技馆教育活动的发展提供了重要参考。

参考文献

- [1] 陈欣慧. 论科技馆如何开展青少年科技教育活动 [J]. 新丝路: 上旬, 2021, (12): 0240-0241.
- [2] 刘忠明. 也谈科技馆在青少年科学教育活动中的实践 [J]. 科学大众: 智慧教育, 2019, (01): 78-78.
- [3] 吴岩. 科技馆开展青少年科技教育活动的实践探索 [J]. 读书文摘, 2019, (10): 48-48.