

# 小学科学教育中跨学科学习的实践与研究

陈刚

唐山海港经济开发区第二中学

**摘要：**小学学生正处在职智发展的重要时期，通过接受小学科学教育能够激发学生的探索欲望，逐步理解日常生活当中所蕴藏的科学知识，为以后的学习生涯铺平道路。科学课程具备较强的地域性、开放性、实用性和综合性特点，教育教学内容包罗万象，涵盖了生物学、化学、物理学以及科学等多方面知识内容，小学科学是学生首次系统性接触科普类知识的良好渠道，教育工作者要通过各个学科之间的联系性，为学生组织更具趣味性的教学活动，真正实现跨学科融合教育。如此一来，学生更能系统全面的掌握各类知识，让学生逐步组建更加完整的知识网络。

**关键词：**小学科学教育；跨学科学习；实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.136

## 一、小学跨学科教学背景

一直以来，我国传统教育教学模式以应试教育为主，各个科目的界限往往较为清晰，科目知识划分也较为详细，这就让各科目之间的知识往往不具备良好的联系，这让学生在所学知识实用的过程中缺乏主动性。将各学科之间知识联系逐步被打破，这就导致优秀学科资源无法得到整合利用，让学生的学习视野和知识面过于狭窄，无法实现学以致用教育教学目标。学生在实际解决各类问题的过程中，对于所学知识无法合理利用，这就无法制定切实可行的问题解决方案。为满足现代社会的全面发展，我国教育教学事业得到了全面的改革和创新，在全国范围内全面推行素质教学体系，转变了以往过于强调单科教学成绩的教育模式，进一步突出了学生的教学主导地位，逐步实现了各个科目以及各类教学资源的全面整合，让各学科教学工作更具开放性和综合性。通过各个科目跨学科的教育教学手段，进一步强化了各学科基础知识的连接性，让各类教学资源也得到了全面整合，并辅以多种不同类型的教学活动，进而创建别开生面的跨学科教学以及学习体系。

## 二、小学科学“跨学科教学”的意义

### （一）促进学生自主发展

针对学生自主能力的培育，是当今教育教学事业的主流发展趋势，也是评判教育教学事业成功与否的重要参数。学生的自主学习能力将直接决定其学习生涯的高度，在较大程度上影响着学生对于社会发展节奏的适应性。“跨学科教学”模式的推广和实施，让各个科目以往的教学屏障得到突破，使更为丰富的教学手段得到落实和实施，学生在学习各个科目知识的过程中也能恰当自由的应用，为学生提供更为丰富的自主学习机会。与此同时，更为丰富灵活的教育教学模式，也能够充分激发学生对于各类知识的学习兴趣，让课堂教学氛围不再枯燥和乏味，进一步提升学生在教育教学事业当中的主

体意识。最后，在跨学科素质教育教学模式下，以往被动局限性教学模式得到了较大的转变，让学生获得各类知识的主动探索权力，让学生能够在不断学习的过程中始终保持良好的创新精神和意识。

### （二）推动学生多方面全面发展

教育教学工作的开展是为了进一步丰富学生的知识积累，促使学生各方面的个人能力能够全面提升。而在“跨学科教学”教育模式的推动下，各个学科之间的知识壁垒得到有效突破，让学生真正感受到各个科目之间的联系性，实现不同科目知识的交叉性应用，让学生突破固有思维，以开放性的理念思考各项问题，这能大大提高学生的知识受众面，还能让学生逐步具备全新的学习理念，获取更为多元化的学习方法，让学生创新意识和自主意愿充分激发出来，这能够为学生的全面发展带来巨大支持和保障。

### （三）有效适应学生的个性化发展

事实上，不同学生个体之间往往具备着一定的差异性，其精神集中能力、学习探索欲望以及知识理解速度都会存在较大差别。这就代表着采用传统单一的教育教学模式，并不能让所有学生取得良好的学习效果。因此，未来的教育教学事业，要全面推行因材施教的教学理念，在教学方法和教学路径上开创多元化的发展趋势，如此一来才能实现学生的个性化发展。在“跨学科教学”模式推广和应用的过程中，教育工作者要将更为丰富的知识体系有效融合，让教学方式和教学路径更为多元化，为学生提供更为丰富的学习选择，让各类知识能够易于学生理解。不同层次和不同特长的学生，都能在自身擅长和喜爱的领域当中取得建树，进而培养学生良好的自信心。

## 三、小学科学跨学科教学实践

### （一）教师建立跨学科教学理念

在跨学科教育教学模式当中，广大教育人员发挥着

至关重要的作用，而教师的教学理念将直接决定着教育工作者的具体教学行为和方法。传统教育工作者的观念当中，往往过于注重自身科目的教学知识，对于其他学科的教学内容关注度较低。这一观念让教师的教学内容和教学活动存在极大的限制。针对这一问题，广大教育工作者要逐步实现跨学科的教学策略融合，首先就要转变自身较为传统的教学理念，逐步树立跨学科教学思维，深入学习跨学科教学知识内容和方法，从而指导自身开创更为丰富的跨学科教学活动，坚持以跨学科教学思维作为实际教学行动的中心思想。与此同时，教育工作者还要在跨学科教学理念的帮助下，逐步设立全新的教学任务和教学方向，对现有的教学知识体系作出改进和更新，及时发现教学工作当中的问题和不足。

### （二）逐步开创跨学科教学资源

广大教育工作者在组织跨学科教学活动过程期间，必须要提前对学生的实际状况作出深入了解，掌握不同学生的详细知识基础，明确学生的具体学习能力和个人兴趣。跨学科教学实践活动，必须要基于学生的实际状况组织开展，如果仍旧沿用传统千篇一律的活动组织方案，就会导致教学工作极易缺乏针对性特点，这就导致跨学科教学实践活动无法达到理想成效。为此，教育工作者在备课的过程中必须要深度考量不同学生的个人能力以及知识兴趣。首先，教育工作者要针对当前学科的具体内容作出资源整合，恰当合理的引用互联网教学资源，还要与其他科目教师进行沟通和交流，逐步构建起与本学科相关的跨学科知识体系。其次，教育工作者要结合学生当前的学习状况，采取不同学生的分层教育模式，让每个学生都有相应层级的学习任务和学习目标，使学生的学习热情得到充分激发，让学生在体验实践活动的过程中，积累更丰富的跨学科学习经验。与此同时，教育工作者还要为每个学生制定相应的综合学习计划，为其设定每个单元课时的教学任务，还要根据学生的学习特点以及个人爱好为其提供教学设计方案。

### （三）制定更为恰当的研究项目，构建起跨学科学习桥梁

事实上，各个学习科目之间都有着一定的联系性，教育工作者要引导学生善于融合各个科目的学习知识，逐步搭建起一道多科目学习桥梁，加快各个科目之间的学习互通。在此过程体现教育工作者可应用“STEM”教学方式，这一教学方式能够将科学与语文、数学、生物、自然等学科全面结合应用，逐步实现学生综合素养的全面培育。在“STEM”教学方式的帮助下，学生便能获得各科目知识连接之间的契合点，在此基础之上优化学生的学习思维以及学习技能创新能力。

### （四）创设探究活动，实现多科目的有机融合

在全面推行跨学科教学理念的过程中，必须要注重学生实践性和探究性思维的培育，并且科学这一课程本身就属于知识内容与实践操作并兼的教学体系，区别于传统的理论知识传授模式，需要教育工作者在理论知识讲解的过程中搭配实践操作，才能获取较为理想的教学效果。由此看来，教师在组织跨学科教学探索活动的过程中，必须要从多个角度对学生的讨论、观察、思考、行动以及经验总结等多方面能力进行锻炼和优化，在观察和讨论的过程中，让广大学生积极主动地探索到研究活动当中，利用自身的各类科学知识，在实践的过程中解决各个科目的难题，同时在不断反思的过程中进一步总结并归纳各科目之间知识的关键节点。教育工作者在开展探究活动的过程中，要全面突出学生的主导地位，激发学生积极勇敢地进行科学知识探索，让学生更具想象力和发散性思维，突破固有教学模式的限制，使其自身各科目教学知识的储备全面发挥和利用。

### （五）有效创建多学科的教学团队

在现代化小学科学教学工作当中，全面推行跨学科教学模式。需要广大教育工作者不断提高自身的综合素质水平，进一步丰富自身的知识储备，从而实现教学科目的突破，在掌握自身科目专业知识的同时，也能对其他学科作出深入了解。这主要是由于单科目教师往往无法有效完成跨学科教学资源的整合，在多个科目教师共同配合下，才能让跨学科教学资源得到有效的利用和实施，真正实现教学目标的深度和广度要求。在此过程当中，小学校领导人员要组织各年级组长构建起跨学科教研团队，推动各学科教师对教学内容以及教学经验积极的交流和分享。与此同时，小学校还要与专业教学专家进行合作，安排教师与专家学者进行沟通和交流，制定更为详细的跨学科教学计划，逐步创建教学实践活动，在不断总结教学经验的过程中有效解决教学工作当中的实际问题。

### （六）运用更为灵活丰富的教学方法

传统的教育教学事业当中，小学科学课堂之上主要是以教师进行知识内容的讲解，而学生只能被动的聆听和理解，长此以往便会导致小学科学课堂过于枯燥乏味。这就需要教育工作者在课堂知识讲解过程中，选用更为生动有趣的的教学语言，让各个学科的知识更加简明清晰，让学生能够迅速把控学习内容重点，让学生更加易于理解教师的授课内容。与此同时，教育工作者还要搭配实验操作、课堂演示、以及组织学生参观的方式，让小学科学教学工作更为丰富多样，在不断演示和实验的过程中能够将科学理论知识，更为直观地为学生进行展示，激发学生的科学知识学习兴趣，让学生对于各类知识的应用方法也能更为清晰的认知。例如，在五年级

上册《光的反射》科目教学过程当中，教育工作者便可借助多媒体课件为学生演示光的反射图，让较为抽象的知识以图像简明的展现出来，使教学内容更为易于理解，辅助学生理性学习过程当中的思路。

### （七）让学生获取更为丰富的实践机会

进一步丰富小学科学教学过程当中的实验内容，能够组织学生通过实验具备更为强大的动手能力，让学生具备良好的创造力，从而解决学习和日常生活当中的问题。校园和教育工作者要将各学科知识内容与科学有关的教学科目有机融合，鼓励并倡导学生亲自投入到实验工作当中，在实验过程期间还要善于观察和知识总结，通过编写实验报告的方法，进一步开拓小学科学学习思维，让各类学习成果能够运用在实际生活当中。除此之外，学校还要逐步创办科学竞赛和发明活动，让学生能够更为积极主动地进行创作，全面激发学生的学习兴趣。

## 四、小学科学跨学科融合教学策略

### （一）不断提升教育工作者的综合教学水平

在跨学科融合教学模式下，广大教育工作者必须要具备专业的科学知识认知水准，不断优化教育工作者的核心专业素养。在教育工作者自身专业能力不断提升的过程中，才能在教学活动当中更佳得心应手，有效达成小学科学与其他科目全面融合的教学目的。其次，广大教育工作者还要在不断教学工作开展过程中，逐步探寻跨学科的理想融合方法。这就需要教育工作者的教学方法科学高效，能够在各个教学节点当中融入其他科目的知识，这就需要教育工作者对其他学科的专业知识有着较为深入的了解，如此一来才能善于利用其他学科的专业知识。

### （二）引导学生正确跨学科融合学习

在跨学科融合教育模式当中，学生对于各类知识的理解以及整合能力至关重要。小学阶段学生的思考能力仍旧有待提高，对于各类知识的接受速度也较为有限，在各学科知识融合的过程中往往会展现出疲于应对的状况，无法获得较为理想的跨学科教学成效。这就需要学生在持续学习过程当中获得更为丰富的知识储备，自我建设起知识思维网络，能在各科目知识学习过程中游刃有余。因此，针对小学阶段学生的学习工作，如果其知识积累不够丰富广泛，那么教育工作者就要引导学生正确开展跨学科融合学习，全面调动学生的学习主动性和积极性，鼓励小学学生之间的学习交流和互动，并为其进行正确的评价和反馈，使学生的主观能动性得到全面发挥。

### （三）制定教学方案，实行融合思维模式

在小学科学与其他科目知识跨学科教学工作当中，

必须要对学生的思维能力作出个性化锻炼，让学生逐步突破以往单科思考模式，以更为丰富的角度和方式剖析科学问题，探寻科学问题的解决路径，从而让学生在面对各种形式的学习问题时，能够从不同角度找到问题的解决答案。

例如，在教学课程《造房子》教学工作当中，教育工作者要组织学生为流浪狗建造新家。布置任务之后便要组织学生针对建房流程和建房过程当中所要准备的材料和技巧进行深入研讨，以分组讨论的形式充分展现出不同学生的个性化能力，最终制定一套较为完整的教学方案。例如，在房屋整体化设计的过程中，一部分学生善于运用数学知识和工程技术，通过三角形原理提高房屋的稳固性；而外观设计部分，部分学生具备较为丰富的美术知识，可从整体上对流浪狗的房屋进行装饰，使房屋的美观性大幅度提高。在该种思维讨论模式下，便能有效完成房屋的方案设计，使学生的综合思维得到全面提高。

### （四）通过实践体验丰富学生的实用技能

我国教育事业全面推行跨学科教学模式，其主要目的还是提升小学学生的综合素质水平，而在此过程当中实践发挥着至关重要的作用，为广大学生提供生活体验以及动手的良好机会，让各类技能得到全面聚合，这是科学实施跨学科教学模式的良好方法。在造房子过程当中，学生在完成方案建造方案设计之后，便可应用教师所提供的工具进行实践建造，按照设计方案内容开展施工操作，有效应对建造过程当中遇到的问题，从而对方案作出恰当合理的调整和优化，提升学生的动手能力，不断积累问题解决经验，让学生的思维更为丰富灵活，让学生掌握更加多元化的动手技巧。

## 五、总结

在当今学科融合的时代背景下，小学科学逐步实行跨学科融合教学体系，是未来教育教学事业的必然发展趋势。小学科学属于学生科学学习生涯的基础阶段，教育工作者要突破各科目之间的学习界限，逐步实现各个科目的整体化教学模式，提高教学工作的整体实效性，强化学生的学习效率，进而培养综合素质能力更为突出的优秀学习人才。

## 参考文献

- [1] 于洪丹. 基于学科融合的小学科学实践活动课程开展[J]. 天津教育, 2019(27): 2.
- [2] 夏祥祥. 科学课程的跨学科融合教学研究[J]. 亚太教育, 2021(18): 2.
- [3] 李兵. 科学探究与工程实践在小学科学教学中的融合[J]. 亚太教育, 2020(14): 2.