

实验过程和产生现象直观、形象展现在学生面前，不仅可以加深学生知识理解，还能够营造良好课堂氛围，使学生学习兴趣和积极性得到充分调动^[2-3]。以“碳还原氧化铜”实验为例，在使用酒精喷灯加热以后，黑色氧化铜会变成红色的铜，这一细微现象学生用肉眼进行观察不够明显，这时候老师就可以利用信息技术将产生的这一化学现象进行放大，学生就可以直观和清晰的看到这一实验现象，并在脑海中构建碳还原氧化铜实验知识体系，促使学生更加牢靠掌握。

(二) 利用信息技术，模拟实验过程

实验作为初中化学教学中的重点环节，针对不同教学内容，组织开展化学实验也存在较大差异，并且一个化学实验开展囊括的流程比较多，对学生实际操作能力也提出较高要求，一旦出现化学实验步骤错误、实验操作不规范等情况，不仅会影响到最后实验结果，严重情况下还会引发安全事故。为此需要在开展实验操作之前，利用信息技术图文结合、音视频等功能，向学生展示具体化学实验流程和需要注意事项，以增强学生理解和把握，推动化学实验操作更加顺利进行^[3]。以“制取氧气”实验为例，实际教学中通常会采用分解过氧化氢溶液、加热氯酸钾、加热高锰酸钾三种方式对氧气进行制取，并且采用不同方式实验步骤也存在较大差异，任一环节出现差错都会影响到最终实验结果，为了让学生更好掌握制取氧气实验过程，老师就可以利用信息技术对三种制取氧气方式实验过程进行模拟，针对学生容易出错的地方，老师也可以以动画模拟的方式展现出来，以增强学生注意和解答学生存在疑惑，整个实验学习也会更加事半功倍。

(三) 利用信息技术，突破教学重难点

在初中化学学科中，涉及的分子、原子、电子等微观粒子知识内容，具有抽象性较强的特征，学生对这类知识内容进行学习难度比较大，不利于学生理解和掌握。尤其是在开展水在通电作用下分解实验教学时，针对出现的水分子分裂成氢原

子和氧原子、氢原子与氧原子不断运动结合成一个氢分子、氧分子现象，学生能够在脑海中进行想象，而依托信息技术就可以直观展现出微观世界，通过Flash动画对上述提到实验现象进行模拟，本来抽象性的知识点也会变得具象化，学生整个思维也能变得豁然开朗，进而攻破教学重点、难点，使课堂教学质量得到提高^[3-4]。另外，针对学生把握不足的地方，老师还可以利用信息技术，通过制作微课的方式，让学生根据自身学习情况选择相应微视频进行学习，甚至还可以使用软件录制化学实验视频，让学生可以更好捕捉到实验细节及现象，学生也可以不受时间和空间的限制，进行反复观看和学习。

结语

本文是基于对信息技术在初中化学实验教学中应用的分析，实验是化学教学中的重点环节，对学生思维能力发展和科学思维形成具有十分重要的作用，然而传统教学模式下，受教学时间、实验条件等因素影响，导致化学实验教学不够理想，而将信息技术应用到实验教学中，可以促进实验教学方式改革创新，学生也可以获得更多参与实验的机会，并在信息技术支持下细致观察实验现象和攻破教学重难点，学生也能在不断实践体验中体会到化学学科趣味性，并总结出适合自己的初中化学学习方法，使化学实验教学质量得到提高，学生也能获得更好发展。

参考文献

- [1]唐勇.信息技术与初中化学实验融合教学探微[J].读与写,2020,17(10):216.
- [2]宫玉华.信息技术在初中化学实验教学中的应用[J].中学教学参考,2020,(15):77-78.
- [3]张万荣.信息技术在初中化学实验教学中的应用[J].学周刊,2020,14(14):131-132.

对中小学教育科研的反思

李敬芝

(新泰市泉沟镇中心小学 山东 新泰 271200)

[摘要]在中小学教育教学实践中，科学全面的开展教育科研工作，具有非常重要的现实作用。教育科研能够为教育教学提供重要的基础，能够在很大程度上提升教育的整体成效。为此，在中小学教育科研的过程中，应该充分全面的开展反思工作，行之有效的提升教育科研工作的整体成效与水平。

[关键词]中小学；教育科研；反思

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.992

在中小学教育教学实践中，科学且精细化的教育科研工作具有非常重要的现实作用。依托于教育科研工作的科学开展，能够有效促进教学质量，能够有效提升教学成效。但现阶段，在中小学教育科研的过程中，还存在着较为突出的问题，亟待采用有效的优化措施，以此来全面提升教育科研工作的整体成效，全面促进教学质量的提升。

1 中小学教育科研中存在的误区

在中小学教育科研的开展过程中，应该充分全面的明确教育科研的目的，以此来采用高效且科学的教学方法，行之有效的提升教育科研工作的整体成效。但现阶段，在中小学教育科研的开展过程中，还存在着较为明显的误区。第一，错将教育科研当成了“点缀”。在当前中小学教育科研的过程中，部分学校往往将教育科研当成了自身的“点缀”，更多是给家长或者外人看的。比如很多学校的牌匾数量都比较多，各式各样的教育科研基地或者实验教学基地等等琳琅满目。第二，错将教育科研当成了赶时髦。现阶段，部分学校之所以大张旗鼓的开展教育科研工作，更多是为了时髦。在教育科研的过程中，并没有充分全面的整合自身的教育资源，也没有科学有效的利用自身的教学优势，这些都在很大程度上影响着教育科研的整体成效，也制约着教育科研的整体功能，更难以发挥教育科研的教学促进作用。在教师教学任务相对繁重的今天，若不实际来盲目开展教育科研工作，不仅容易造成较大的教育资源浪费，也容易影响教师的整体教学质量。第三，认为教育科研越多越好。在部分中小学校，还有一种相对片面的认知，甚至是错误的理解。在部分教师看来，教育科研往往越多越好。比如在很多课题结题的时候，不管跟课题有关还是无关，都一股脑的往学生作业里塞，从表面上来看，貌似教育科研硕果累累，但实际上这些东西并不是教师或者学生真正需要的。

2 中小学教育科研的反思

在中小学教育教学实践中，教育科研工作的有效开展，能够在很大程度上促进和提升教学质量，能够更好的优化教育成效，能够全方位改进和变革教学方式，能够综合全面的促进学生的思维发展。结合现阶段中小学教育科研中突出存在的问题，教师应该重点做好以下方面的工作，以此来确保教育科研的有效有序开展。

2.1 实现科研选题的精细化与科学化

在中小学教育科研的开展过程中，科研选题是非常关键的基础。只有确保科研选题的科学性与规范性，才能够更好的保障教育科研开展的整体成效与质量，也能够在很大程度上发挥教育科研的整体促进作用。为此，在科研选题的实践中，中小学应该紧密联系自身的教学实际，应该充分统筹自身的教育资源，以此来更好的服务于教育科研工作，充分全面的保障教育科研的精细化以及科学规范化。一方面，在科研选题的过程中，应该避虚就实。科研选题应该是实实在在的，要密切联系当前的教学实践，要密切联系学生的认知实践，不能脱离实际而存在，也不能够在教育科研的开展过程中，空谈理论，缺乏实际内容。同时，在科研选题的过程中，应该精准找到切入点。部分教师在进行科研选题时，往往从比较大或者宽泛

的题目着手，这不仅难以优化教育科研的整体开展成效，同时还可能存在“小题大做”的问题。为此，中小学教师要结合自身的教学经验以及教学实践，从教学内容中来认真全面的剖析科研题目，以便找准关键切入点，行之有效的提升教育科研的整体成效。此外，在科研选题的过程中，中小学教师还应该追求新颖的观念，新颖的思维方式，不断提升题目、题干的整体新颖化程度，以此来更好的提升教育科研的开展成效。比如部分教师在教育科研的过程中，存在反复性的“炒冷饭”行为，这不仅难以发挥教育科研的核心作用，也容易造成较大的资源消耗和浪费。因此，在教育科研的实践过程中，要不断创新科研选题的内容，不断变革科研选题的形式，综合全面的提升科研选题的规范性以及科学性。

2.2 科学详尽的撰写科研方案

在中小学教育科研工作的开展过程中，科研方案是非常重要的内容。为更好的提升教育科研工作的整体成效，应该充分全面的结合实际特点，积极书写高质量的教育科研方案。一方面，在教育科研方案的撰写过程中，应该力图保障科研方案的完整性。规范化的教育科研方案往往包含着丰富的内容体系，在实践过程中应该予以规范和完善。比如在科研方案中，要明确教育科研开展的目的、开展的步骤、开展的过程以及预期可能达成的效果等等。另一方面，在教育科研方案的撰写过程中，还应该力求科研方案的真实性以及简洁性。部分教师在科研方案的撰写过程中，为了美化科研方案，存在着堆砌华丽辞藻，或者扩大研究效果等问题，这些都是不可取的。

2.3 做好总结及效果推广工作

在中小学教育科研工作的开展过程中，应该行之有效的做好教育科研的总结工作。在教育科研的总结过程中，可以积极采用创新化的形式，比如教师的论文，或者完整的课堂教学，抑或是优秀案例的集中展示等等。在做好教育科研总结工作的同时，还应该充分全面的进行效果推广工作。在效果推广的过程中，应该依托于科学的效果推介会，既要在本校范围内进行有效的推广，也可以将其上报至是上级部门，由上级部门来进行集中化的推广以及全面的完善。当然，还可以在不同学校之间进行推广和完善。

结论

在中小学教育教学实践中，教育科研工作是非常科学且严谨化的工作。为更好的提升教育科研的整体成效，充分全面的优化教育科研的整体水平，应该注重加强对中小学教育科研的反思以及总结工作，依托于科学的实施步骤以及方法等，全方位提升和优化教育科研工作的整体成效，更好的促进中小学教育质量的优化。

参考文献

- [1]辉进宇,褚远辉,中小学教师教育科研素质的结构及培养[J].教育理论与实践,2015(03).
- [2]张斌,中小学教师科研素养提升研究——从教师核心素养谈起[J].教师教育论坛,2017(08).