

互联网精神的最大特点就是开放和分享，MOOC、微课、翻转课堂的出现，降低了教学资源的获取门槛。为每一位学子提供了更多的受教育手段。

(3) “新工科”建设提供的推动力

“新工科”建设是我国主动应对新一轮科技革命与产业变革的战略行动，以新技术、新产业、新业态和新模式为特征的学科专业人才培养新模式。新经济呼唤“新工科”，国家一系列重大战略深入实施呼唤“新工科”。提升国家硬实力和国际竞争力呼唤“新工科”。新工科要求我们的教学要结合当前前沿科技，这就迫切要求我们的课堂引入大量的最新知识，以培养具备创新能力的高质量人才。知识的变化是课堂教学改革最迫切的要素。

4. 混合式教学的实施

混合式教学的实施主要有学习环境、课堂教学、课后教学和教学评价等四个主要环节组成。

学习环境主要是教学平台的选择、课程资源的开发以及教学活动的设计。教学平台是推动混合式教学课程建设的基础条件，学校要搭建起功能丰富、安全稳定、管理统一的混合式教学网络支持平台。课程资源是课程建设的重要载体。毫无疑问，对于线上资源建设，非信息技术相关学科的教师是经常存在困难的，我们可以根据具体情况录制一些网上没有的教学内容，可以根据实际需要，建设校本特色讲义、校本特色课件、试题库、案例库。而对于网上成熟的教学资源，可以通过购买MOOC、SPOC、微课等多种形式的课程资源，来满足学生多层次多类型的学习需求。教学活动的设计主要包括线上与线下两个环节。线上主要包括：学生如何才能有效地自主学习，有效的课堂讨论，如何在线检测等问题。线下主要包括：教师如何采取合适的手段帮助学生达成学习目标。

课堂教学主要是从资源库获取资源，并利用网络教学平台进行备课，在课堂上利用多媒体的展示方式进行课堂教学活动。教师在上课之前可将学习的课程内容通过在线学习平台进行自主学习，学生自主学习产生疑问也可通过平台咨询教师，使教师能及时掌握学生学习中的难点，使教师在课堂教学中主要针对学生的难点进行讲解，同时学生不再是被动接受学习，而是带着问题有目的的学习。同时在课堂

教学中，教师可以随时根据教学需要发布课堂问题、课堂互动，通过学生运用手机回答问题、参与活动，激发学生学习的动力。如此一来即可以将课堂的学习质量和效率有所提高，又可以让学生可以较短的时间内学到更多的内容。

课后教学主要是指利用网络平台在课后对学生的作业进行网上批改，并针对个别学生和问题辅导答疑解决学生的问题，并且通过网络教学平台师生之间互动交流讨论问题。学生在课后也可以通过网络平台进行微课的自主学习，可以对当天的学习内容巩固。支持课后的作业安排和学习讨论，通过在线教学平台能够在课下安排学生的课后作业，并能够进行检查。并能通过及时通讯工具，随时随地的提出问题班级成员一起讨论解决。同时可以通过教学平台记录学生行为，教师可以在教学平台的课堂里查询每个学生在平台学习的时间、进度、比例、内容等，完全掌控学生教材学习和外延拓展知识的学习情况，并将学习过程评价计入平时成绩。

教学评价是指不仅要关注学生的学业成绩，而且要发现学生的多方面潜能，帮助学生认识自我，建立自信，同时注重发挥评价的教育功能，促进学生在原有水平上的发展。其评价思想体现为从关注考试到关注学习者的成长，无论是线上还是线下都需要给予学生及时的学习反馈，基于在线教学平台或者其他小程序开展一些在线小测试是反馈学生学习效果的重要手段。通过这些反馈，让教学的活动更加具有针对性，不但让学生学得明明白白，也让教师教的明明白白。

结语

混合式教学改革没有统一的模式，但是有统一的追求，那就是要充分发挥“线上”和“线下”两种教学的优势改造我们的传统教学。随着时代信息技术的发展，我们应该努力依据学习和教学的规律去更好地把握混合式教学的规律，从而实现提升学生科学素质的根本目标。

参考文献

- [1] 孔惠洁. 现代教育技术应用研究——基于多媒体语言实验室教学设计原则[J]. 徐州师范大学学报; 2000年01期
- [2] 刘家勤, 任红. 以建构主义为指导的教学设计原则分析[J]. 辽宁师范大学学报; 2002年06期

探究小学数学“错误资源”的利用方案

钟瑞莲

(江西省赣州市上犹县第二小学 江西 赣州 341200)

【摘要】小学阶段学生思维能力还不够成熟，因此学生在进行数学学习的时候会存在一定的错误解题思路和解题手段。这时就需要教师有效利用错误资源给予其正确指导，让学生能够积累一定的错误经验。另外数学课堂学习中错误资源的有效利用还能够提升学生对于错误问题的解题能力，帮助学生有效避免错误解题方式，提升学生解题水平。

【关键词】小学数学；课堂教学；错误资源

在进行小学数学教学过程中，数学教师可以采取激励式教学方式对于学生在解题中遇到的一些困难现象，教师需要帮助学生有效的找到解题路径，并让学生进行错题记录，避免学生在日后解题中犯相同的错误，深化学生对于错题的印象。对于错误资源的有效利用能够帮助教师更好的实现高质量教学。

1. 小学数学课堂错误资源的利用弊端

1.1 教师没有对错误资源给予正确认识

在传统教育观念下教师认为学生解题过程中出现错误是由于学生没有认真听讲，也没有充分掌握课堂教学内容。教师对于错误资源的错误理解也使这种教育观念没有得到相应的普及，同时错误资源也没有得到有效应用。大部分数学教师在教学中都会尽量避免错误的出现，教师认为错误解题思路会影响到学生的解题方式，因此大部分教师都会对学生进行相应的洗脑性教学。而在小学阶段学生对于第一次接触的学习内容有着深刻的记忆，因此教师在发现错误的第一时间就会及时将其扼杀在摇篮中。

1.2 无法有效利用错误资源

之所以教师不敢面对教学中学生所存在的错误，主要是由于教师在面对学生解题中出现错误的时候没有有效的利用方式。一些学生在出现解题错误的时候经常会感到烦躁，因此这时如果教师无法有效的开导学生，梳理学生错误产生的原因，那么就会降低数学教学效率。同时对于错误资源的不合理使用也让教师在学生产生错误的时候，单一的对错进行正确思想的灌输，在这种情况下也影响了学生的思维想象能力。

2. 小学数学课堂教学中错误资源的有效利用策略

2.1 使学生正确认识错误资源

在开展数学教学的过程中学生会出现一些意料之外的错误，而教师在教学中需要及时分析学生存在的错误，并给予学生一定的帮助，让学生更好的避免相同错误的再次发生。同时数学教师还可以对学生出现错误的原因实施分析，让学生认识到错误产生的原因，从而更好的降低学生出现错误的概率。但如果教师在课堂教学中对学生所出现的错误给予严厉批评或责备的方式，那么不但会降低学生的学习积极性，同时也会使学生丧失学习的乐趣。例如，数学教师在进行形状识别教学的时候，可以先让学生感知不同形状的物体，并对其差异充分了解，让学生在对不同物体感受之后表达自身的想法。一些学生能够在感受不同形状物体之后，准确描述物体之间存在的差异性，像“长方形和圆形之间的差别是长方形，有棱有角有面，而圆形没有。”还有一些学生在感受不同形状物体之后，无法准确描述出物体之间存在的联系，会表述出与形状无关的错误答案。在这时数学教师不能直接否定学生的答案，而是应该帮助学生进一步感受形状之间的差异，引导学生朝着正确思路

前进，只有这样才能让学生提升数学学习兴趣，掌握正确的学习方式。

2.2 正确导入教学内容拓展学生思维

在教学过程中对于错误资源的有效利用能够帮助数学教师引出相应的教学内容，同时还可以帮助教师更好的带领学生对上节课内容实施复习。教师可以在课前对上节课中学生存在的错误解答方式进行提问，加深学生的印象，强化正确解题思维。例如，教师在进行混合运算教学的时候，可以带领学生进行相应数学题目的训练，结合教学中的重点难点增加题目的趣味性。将加减法和乘法混合在一起其目的主要是为了夯实学生对于先乘除后加减这一解题思路的记忆。在学生全部做完之后教师可以增加解题难度，可以用括号将加法或者乘法括起来，再问学生如何进行计算。在这时还会有学生认为依然是先乘除后加减，而这时教师就可以正确指导学生解题过程中的错误解题思路，并引导学生需要先计算括号内，再计算括号外。教师在对错误资源有效利用的过程中不但能够使学生深刻的记忆所学内容，还可以使学生更好的巩固之前的学习内容^[1]。

数学课堂教学过程中假如教师可以对错误资源进行有效使用，那么就能够进一步扩展学生的想象思维。例如，在教师进行对称轴教学的过程中，教师可以首先为学生展示一些生活中随处可见的轴对称图形，例如汉字，图片，物体等等。在学生图形横纵轴有深刻认识的同时，教师可以为学生们展示圆形。而后教师可以对学生提出问题，“圆形的对称轴有几条？”在这时学生受到之前相似图形的干扰，不经思索的说出两条。这时数学教师则可以有效利用错误资源改正学生存在的思维错误，让学生在白纸上画出圆形的对称轴，并使其在实践过程中发现圆形的对称轴远远不止两条。这种方式不但能够扩充学生的思维空间，还可以更好的对于学生的思维能力进行锻炼^[2]。

结语

综上所述，在小学阶段学生会不断出现错误并发现错误，因此教师需要让学生认识到错误并及时改正错误。教师不但要对学生解题技能的传授，同时还要提升学生的分析能力，使学生能够更好的避开错误解析方式，从而得出正确的答案。因此数学教师在教学中需要提升对错误资源有效应用的重视程度，为学生日后学习发展夯实基础。

参考文献

- [1] 陈娇. 基于小学数学课堂教学中错误资源的有效利用分析[J]. 考试周刊, 2019(37): 121-122.
- [2] 李丁末, 张春平. 浅谈小学数学高年级课堂教学中错误资源的有效利用[C]// 2019全国教育教学创新与发展高端论坛, 2019(21): 101-102.