

初中物理教学中学生创新精神的培养思考

高 锋

(靖江市西来镇土桥实验学校 江苏 泰州 214500)

[摘 要]创新精神是学生必备的一项素质,只有具备较强的创新意识和创新精神,学生方可以适应未来社会的发展。就现阶段而言,部分物理教师所采取的教学模式容易束缚到学生思维的发散与拓展,不利于学生创新精神的培养。针对这种情况,物理教师需积极变革教学策略,向学生们深入讲解理论知识的基础上,大力培养学生的创新精神与能力。

[关键词]初中物理;创新精神;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.198

进入新时期后,科学技术的革新速度显著加快,对现代人才的创新能力提出了更高的要求。为切实提升人才培养质量,需将创新精神培养要求全面贯彻于物理学科教学当中。实践表明,传统填鸭式教学模式对学生的思维发展产生严重阻碍作用,导致学生的创新意识遭到扼杀。因此,初中物理教师需充分融合物理课堂教学与创新教育,这样不仅物理课堂教学目标能够顺利实现,学生的创新精神也可以得到显著培养和发展。

一、优化课堂教学,树立创新理念

教学理念指导着课堂教学行为,为有效培养学生的创新精神,物理教师需将创新性教学理念树立起来,这样才可以调整和优化教学行为。现阶段部分教师向学生们单向灌输知识,在教学评价过程中片面关注学生的考试分数,整体教育策略较为呆板,不仅难以营造良好的课堂气氛,也会抑制到学生的自主性和积极性,进而影响到学生创新精神培育。因此,物理教师需充分意识到创新精神的培育价值,结合课程改革要求,大力革新教学理念和思想,通过课堂教学策略与模式的优化,促使学生的创造性思维能力得到锻炼和提高。在具体实践中,可从这些方面着手:首先,巧设问题。通过课堂问题的巧妙设计与提出,能够引导学生将深层次的知识挖掘出来,有助于学生学习质量的提升。同时,面对各种开放性的问题,学生思考问题的角度可得到有效拓展,进而逐步形成自主创新能力。例如,学习“摩擦力”方面的知识时,结合教师的讲解与教材论述,学生们已经对“摩擦力”这一概念初步掌握。为激发学生的探究热情,教师可将“如果人们生活在没有摩擦力的世界中,将会发生什么现象?”这一问题的趣味性、开放性较强,学生能够从不同的角度进行思考,且没有固定答案。学生在思考问题的过程中,发散性思维可以得到培养。其次,创设情境。物理知识较为枯燥,通过生动情境的创设,既可以将学生的探究热情激发出来,又能够促使学生的思维得到充分激活。例如,学习“物态变化”方面的知识时,教师可将趣味性的破案故事引入进来。“浴室中出现一桩命案,命案发生期间一共有四人呆在浴室里……”。破案故事与学生的兴趣喜好所符合,又紧密联系着教学主题,学生的学习效率、创新意识得到显著提高。

二、改善实验教学,培养创新能力

实验在初中物理课程中占据十分重要的地位,相较于物理理论知识来讲,实验教学的趣味性更强,能够将学生学习兴趣充分调动起来。同时,学生在参与实验的过程中,需充分发挥动脑精神和创新意识,解决实验中遇到的各种问题,高质量完成实验任务的基础上,发展学生的探究能力与创新能力。但目前很多教师完全主导着实验过程,学生只能被动观察,接受教师所总结的实验规律,主体地位得不到发挥,创新能力得不到培养。针对这种情况,教师需改变实验教学模式,切实凸显学生的实验主体地位。例如,学习“自由落体运动”方面的知识时,教师首先引导

学生思考,如果从相同高度同时下落硬币与纸团,哪个更显著地?有学生认为硬币质量更大,所以更先落地。也有学生认为,硬币和纸团应该同样落地。面对学生的猜想,教师鼓励学生自己动手进行试验,验证猜想是否正确。在教师的引导下,学生们纷纷参与进来。通过本种探究性实验的组织开展,学生的科学态度得到培养,创新能力得到发展。再如,组织“沸点”实验过程中,学生们比较关注纸张不会被烧破这一物理现象。教师可适时的引导学生开展探究性实验,将纸张替换为塑料或其他材料,帮助学生通过实验验证自己的猜想,深刻掌握理论知识。此外,完成课堂实验之后,教师要引导学生将课外实践活动组织起来,这样学生既可以对学习到的物理知识进行巩固与深化,又能够为学生提供发挥创造性潜能的机会。为调动学生参与课外实践的积极性,教师可将竞赛机制引入进来,定期组织物理创新大赛活动,鼓励学生结合物理知识与现实生活,尝试进行一些简单的发明和创新。

三、依托名人事迹,激发创新意识

任何一项物理成果的出现,都是科学家创新精神的体现。在物理课堂教学中,教师通过将物理学家的创新案例引入进来,可给予学生良好的启发与引导,促使学生的创新意识得到显著激发。同时,人物案例的引入,也可在一定程度上克服物理教学枯燥性的弊端,有助于学生学习兴趣的调动和人文精神的培养。例如,学习“牛顿第一定律”方面的知识时,可将本定律的发现过程详细讲解给学生。最早时期,亚里士多德认为物体运动状态由力来维持,亚里士多德在当时具有崇高地位,人们普遍认为亚里士多德的观点是正确的。两千年后,伽利略通过缜密的科学研究,创造性的推翻了亚里士多德的观点。但伽利略的观点依然不够全面,最后著名科学家牛顿打破传统观念的束缚,创造性的提炼出牛顿第一定律。教师依托这些物理学家的创新事例,向学生们生动阐释创新精神对科学技术发展的促进作用,帮助学生逐步将创新意识、创新精神树立起来。

四、结语

综上所述,为促进学生的全面发展,物理教师需通过教学策略的调整和优化,大力培养学生的创新精神。在课堂教学实践中,物理教师需切实凸显学生主体地位,从问题教学、实验教学等多角度着手,优化物理教学全过程。

参考文献

- [1] 杨硕.浅谈初中物理实验教学中培养学生的创新能力[J].好日子,2019(6):152-152.
- [2] 于树志.初中物理教学中学生创新能力培养思考[J].新课程,2019(6):220-220.
- [3] 郑兴润.初中物理教学中如何培养学生的创新精神与实践[J].甘肃教育,2018(4):68-68.

谈小学数学教学中如何促进学生深度思考

何 玮

(江西省上饶市信州区朝阳狮山小学 江西 上饶 334000)

[摘 要]小学数学教师在教导学生们学习数学的过程中,应注重对他们思维模式的培养,使其进行有效的思考,让其明白每一个环节存在的意义,有效的利用课本中存在的资源,帮助学生进行思维模式的训练,以此来提升教学质量。

[关键词]小学数学;深度思考能力;培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.199

引言

在教师对学生们进行小学数学课程的教学中,不应只注重对他们计算能力的培养,还应该关注他们解决问题的能力,让其进行有针对性的思考与探究。培养学生解决问题的能力,使其了解数学的本质,让其在学习数学的过程中提高他们的创造性,使之掌握自主学习的能力,能有效提高他们的学习成绩。

一、让问题成为思维的导火索

教师在进行数学教学的过程中,要对问题进行精心的设计,对课堂中的内容由浅及深的进行问题设置,唤醒学生参与课堂学习的积极性,激发其主动思考的能力,增强他们勇于探索的欲望,通过这种方式促进其数学思维的发展。

例如,在教师对学生们进行除法运算讲解中,可以根据情景对他们进行问题的设置,如:学校新买了380盒口罩,每班分30盒,可以分给多少个班?还剩多少盒?教师先让学生先去尝试独立解决问题,因他们有过之前教学的基础,会很容易列出竖式去进行计算并得出结果。之后便可以根据他们的计算过程,给他们提出接下来的问题:1.竖式中的“1”写在哪里并为什么要写在这里?通过让其对这个问题展开讨论,在讨论完成后让其以小组的形式进行汇报交流。在他们交流的过程中,教

师便可以引导其完成对数学思维的探索。例如,他们在讨论的过程中便能明白,商中的“1”是为了表示每个班级能分到的口罩为30盒,首先这些口罩能分给10个不同的班级,这些班级消耗了 $30 \times 10 = 300$ (盒)。所以竖式中的30表示30个十相加,即300。随着学生对问题进行思考,让他们对除法运算有了更深刻的理解与认识,以此来培养他们对数学学习的兴趣^[1]。之后再通过教师对其思维进行启发性的引导,让他们对除法运算,不仅知其然,更知其所以然。使他们的思维与问题一同推进,让教师在培养学生思维能力的过程中提升教学质量,并就此使他们热爱数学的探索,以达到让其自主学习的目的。

二、优化思维习惯,让学生由单一思维向发散思维发展

教师在对学生们进行数学教学的过程中,首先便要对他们的数学思维进行培养,让其明白数学的运算规律。在其数学思维能力发展的初期,是需要教师对其进行正确的引导的^[2]。在此期间,教师应在开展教学活动过程中采用灵活多样的教学模式去开展教学活动,遵循学生的思维特点,对其进行发散性思维的引导。

例如,在“认识元、角、分”的教学中,对学生们提出如下问题:“买一瓶8元的墨水,可以怎样进行付钱?”教师让他们进行踊跃的发言,其可能会提出:付8

张1元；付1张5元……他们提出的方法会是多种多样的，但却少逻辑性，因为在小学的这个阶段他们才刚刚进行逻辑思维能力的构架，思维模式较为封闭，需要教师对其进行有效的引导，对他们所提出的问题归纳与总结，让其拥有正确的思维模式，使他们在未来学习数学的过程中能养成良好的学习习惯，使之能爱上数学学习，并提高学习效率对其进行自主学习。

三、给学生自由的空间，让教师引导学生自主学习探索

数学的教学与学习是多种多样的，让学生自主的对其进行探索性的学习模式无疑是一件较好的学习方式，这种方式能充分发挥他们的主观能动性，使其对数学知识的形成拥有有效的认知与深刻的理解。在数学教师对其进行教学的过程中，应积极备课，选择合适的内容对其进行教学，在课堂上给予他们更加充分的空间，通过引导其自主探寻的方法，让其在数学课堂中进行更加高效的学习，以此来增加数学课堂的效率。

例如，在除数的教学过程中，教师可以通过引导学生与教师一同探寻的方式，让其完成对除法的学习。在除法 $4.2 \div 0.3$ 中，向其提问：同学们，这是一道除数使小数的除法，对于这道题应该怎么计算呢？学生：这道题中，可以先将除数 0.3 中的小数点向后移动一位，变成 3 。再将被除数 4.2 的小数点也向后移动一位变成 42 ……之后教师再通过对他们进行引导教学的方式，让其能通过自己的思考，得出要学的数学结论。让其在通过对问题进行计算的同时，也能对问题进行有效的思考。使之加深对问题的自主探索程度，让他们能更好的理解问题，增强学生们对学习的主观能动性，让他们能用对数学问题进行探究的方式去进行思考，以此来建立学生的良性思维模式，为他们在以后的数学学习过程中打下坚实的基础。

四、设计趣味性的练习题，让学生解决有挑战性的练习题

在对小学生进行小学数学课程开展的过程中，给其布置练习题也是教学活动中不可缺少的部分，教师在对其进行练习布置的过程中应注重方式与方法。使其在做练习题个过程中，对课上所学到的知识能有效的进行巩固与提升。教师也能通过学生做题的水平，对其知识的掌握程度有所了解，知道自己在开展的教学中哪里还存有问题。因此，在教学活动的开展过程中，教师应对练习题进行精心的设计，在趣味性上下功夫，使学生能用心的完成教师布置的习题任务，以此来培养其对数学的兴趣，让他们对数学学习更有动力^[3]。在对习题进行布置的过程中，除了要使习题具有趣味性，还不能忽视用习题对他们的引导作用，要让其在做习题的过程中充满对数学问题的思考，以此来提升他们的逻辑思维能力，让其数学思维能更加的严谨。

结束语

小学数学教育不应是单单给学生灌输固定知识的教育，教师应启发其主动探索的能力，让其拥有自主学习的意识，使之爱上数学的学习。让其具备可以发现事物规律的能力，使之感受到数学独有的魅力。

参考文献

- [1]郭映红,王小玲.网络课堂在小学数学教学中的运用研究[J].中国教育技术装备,2019,13:117-119.
- [2]张作娥.“互联网+”视域下小学数学教学的优化策略[J].西部素质教育,2019,5(23):112-113.
- [3]许荣良.陶行知教育理念下的小学数学教学评价研究[J].鞍山师范学院学报,2019,21(6):18-22.

浅谈小学数学学困生的转化策略

贾传林

(西藏自治区贡觉县沙东乡中心小学 西藏 昌都 854200)

[摘要]作为基础认知阶段的重要课程，数学具有严密的逻辑性和高度的抽象性，部分小学生在数学知识学习中会存在一定困难，甚至产生畏惧的心理，导致整体教学质量降低。作为一名数学教师，应该在实际教学中认真研究学困生出现的原因，采取科学可行的措施转化学困生，帮助学生走出学习的困境，进而爱上学习、爱上数学。本文针对小学数学学困生的转化策略展开探究。

[关键词]小学数学；学困生；转化策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.200

在推进新课程改革的过程中，由于各种因素的影响，如数学知识的概括性和抽象性、学生个体的差异性、单一枯燥的教学方式等，导致部分学生无法跟上教师的讲课节奏，继而成为学困生。几乎每个科目、每个班级都存在学困生，如何有效转化学困生，实现整体的提成，成为教师当前亟待解决的问题。

一、激发学习兴趣

兴趣对学生学习知识具有重要的意义，也是学生学好知识的前提条件。对于小学阶段的学生而言，教师在教学中如若忽视学生学习兴趣的激发，则无法驱动学生的学习行为，降低学习成效，造成学困生。在小学数学教学过程中，要想有效转化学困生，改进学生的学习态度，教师必须要注重学生兴趣的激发，尤其是学困生，即：采取多种方式来唤醒学生的学习激情，让学生感受到学习的乐趣和数学的魅力。在日常教学实践中，教师可以从数学知识特点出发，巧妙创设相应的教学情境，让学生在情境中产生学习的动力和探索的意愿，增强课堂参与度^[1]。以“观察物体”为例，教师可以利用多媒体技术呈现形状各异的立方体的相关视频，并鼓励学生发挥想象，对其他形状进行布置，在此基础上并进行观察与总结，并鼓励学生基础好的学生来帮助学习困难的学生，使学困生消除对数学知识学习的恐惧心理。这样不仅能调动学生学习的积极性与参与的主动性，促使学生在轻松愉悦的环境中习得知识，还能顺利完成教学任务，达到理想的教学效果。

二、尊重学生的差异性

小学生在数学基础、学习能力、认知水平等方面存在明显的差异，这就需要教师对学生之间的差异性加以充分尊重，寻找切实可行的教学策略，努力削弱这种差异^[2]。例如：针对简单几何图形的讲授，要想让学生对常见的几何图形加以学习，知晓其几何性质，教师在实际教学中要立足于学生的差异，针对不同层次的学生布置不一样的学习任务，即：针对学习基础薄弱的学生，要求其对这些几何图形加以认识，能说出图形的名字，掌握相关的概念内容，夯实基础；针对学习基础中等的学生，教师可以进行适当提升，要求其对这些图形的性质或周长、面积公式加以了解，学会利用所学知识解答简单问题；针对学习基础好的学生，要求其学会灵活运用所学知识，知晓几何性质的运用以及知识在生活中的体现。这样的分层教学是对学生学习差异的尊重，促使各层次学生都能学有所得、学有所获。

三、优化教学方法

由于学困生对问题的思考能力较弱，不能快速掌握课堂上所学的知识内容，所以小学数学教师在实际教学中要对症下药，优化教学方法，在保证班级整体教学进度的基础上，多训练学困生。针对例题的讲授，教师可以适当增设例题的题数，秉持灵活多变、由简到难的原则设计例题的题型；针对知识点的讲解，教师可以具体化定义公式，将抽象难懂的定理或概念转化为简洁、易懂的话语^[3]。以“图形与变换”为例，教师可以鼓励学生拿出纸张进行折叠，在动手操作中了解旋转、对称轴、平移的知识内容；或者是利用尺规作图，实现平面几何图形的变换。在这个过程中，教师可以设计如下问题：①利用尺规画出三角形ABC绕点C逆时针旋转 90° 的图形，并画出三角形ABC的中心对称图形；②画出下列不规则图形和几何图

形的对称轴，判读哪些为中心对称图形；然后邀请学生进行作答，针对难度较大的题目，鼓励学生以小组为单位进行探讨，并派代表上台讲述本组的解题思路，协助学困生思考与解答。

四、注重课后辅导

要想实现学困生的转化，小学数学教师应该利用更多的课后时间帮助和辅导学困生，走进学困生的心灵，鼓励其积极克服学习上遇到的困难，对其思想层面的困惑加以疏导。同时教师可以通过家访的方式与家长进行沟通和交流，互相配合与协作，及时了解学生在家中的学习表情；或者是要求学优生帮助和辅导学困生，实现一对一帮扶，定期评价帮扶效果，予以肯定和奖励。由于学困生缺乏书写工整和专心听讲的良好习惯，无法按时完成作业，所以教师可以利用激励式评价的方式来帮助学困生养成勤奋好学、主动思考的习惯，如“你能行”“我看好你”等，并组织每周评比“谁的进步大”等活动，让学困生保持奋发进取的学习状态。针对智力较弱的学生，教师应适当降低对其的要求，鼓励其回答简单的问题，以免其感到学习吃力而失去学习的兴趣，促使其慢慢习得数学知识和学习方法，在日积月累中提高学习成绩。

五、关注情感体验

小学数学教师在实际教学中经常会忽视情感体验，加上很多学困生不会将自己的畏惧心理和消极情绪表露在外，因而教师往往会根据大多数学生的学习进度进行教学，长此以往，则会导致学困生失去学习的动力和自信^[4]。同时部分教师会将学习成绩作为评价的唯一标准，这样会产生晕轮效应，对学生形成主观印象，继而忽视学困生。鉴于此，教师在数学教学环节要注重学生的情感体验，对学困生的心理变化加以重点关注，构建科学合理的发展评价机制，及时肯定和鼓励学困生所取得的学习进步，从而增强学困生学习数学知识的信念感及自信心，有效达成学困生转化的目标。

六、结束语

学困生的转化属于相对艰难的过程，虽然费力耗时，但是却非常有意。要想有效转化学困生，小学数学教师在教学活动中应该立足实际，注重学生兴趣的激发，尊重学生的差异性，适当优化教学方法，加强课后辅导，关注学生的情感体验，从而增强学困生学习的主动性和自信心，促进教学质量的全面提升。

参考文献

- [1]艾金秀.小学数学学困生的学习现状与转化策略[J].文渊(小学版),2020,(5):413.
- [2]叶顺中.浅谈小学数学学困生的转化策略[J].魅力中国,2020,(38):50.
- [3]梅明德.小学数学学困生的成因与转化策略[J].华夏教师,2020,(14):16-17.
- [4]连君利.在实践中探究小学数学学困生的转化策略[J].考试周刊,2020,(62):79-80.