

“双减”视域下多元化教学法在初中数学教学中的探索

林昆辉

(福建省晋江市第二中学 福建晋江 362212)

摘要:“双减”强调了教师要关注学生的个性发展,将教学重点放在减轻学生学业负担、提升学生学习效率及质量等教育工作上。为了实现“双减”背景下的教育目标,教师要将多元化教学法引进初中数学课堂,面对不同的学生采用不同的方式来满足其学习需求。本文将从分层教学、多元情境教学、多元思维训练、多元作业设计等几个角度入手,深入讨论多元化教学法在初中数学课堂中的有效运用策略,旨在从不同角度激发学生学习积极性,让学生更轻松、更自主地展开高效的数学学习。

关键词: 双减 初中数学 多元化教学 个性发展

中图分类号: G63 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.09.028

传统单一化的教学方法已经严重制约学生在数学课堂中的成长与发展,教师应在促进学生全面发展的教学目标引领下,迎合“双减”提出的减负提质这一新要求,创造性地开展多元化教学。如今不少教师已经将多元化教学与初中数学教学相融合,让整节课焕发了新的生机,刺激了学生的求知欲,还可促使学生通过不同的科学学习方式减轻学习负担,提升数学学习效果。为了不断增强学生的数学学习动机,教师可深入探索多元化教学法的运用策略,让学生获得多种不同的数学学习体验,使其从中获得丰富的数学知识。

一、立足多元教学理念,开展分层教学活动

每个学生都是不同的个体,他们的学习效果、学习能力及学习方式存在明显的差异。多元化教学法是教师改善传统单一教学弊端的重要教学方法,教师可借助不同的现代化教学手段来激活课堂教学活力。为了尊重学生的个体性和差异性,教师可在多元教学视域下合理地组织分层教学活动,满足不同学生学习需求,提高教学内容针对性与有效性,让学生寻找到数学学习的乐趣,并根据自身的学情,展开积极主动的数学学习^[1]。从“双减”的角度来看,分层教学能够让学生选择适合自己的学习内容来进行自主学习,可达到减负提质的学习效果。

例如,在“一次函数”这一章节中,教师在执教“函数的图像”这部分教学内容时,可先根据学生对“一次函数”相关基础知识的学习能力与掌握能力,将他们分成几个不同的学习小组。教师可将对一次函数基础概念认知不够深刻、几何直观想象能力较薄弱的学生划分为A组,将具有一定接受新知的能力、基础知识掌握得比较好的学生划分为B组,将综合学习能力较强的学生划分为C组。

针对A组学生,教师可采取启发引导的方法,结合已有的一次函数图像,让学生了解一些基础的知识,包括“用空心圈表示不在曲线的点”“用光滑曲线去连接画出的点”“函数中的自变量及其对应的值与横坐标、纵坐标之间的关系”等知识点。在这个过程中,学生可以了解一次函数图像的概念、组成部分。之后教师可为学生提供绘画一次函数图像的基本步骤,让学生尝试根据已有的知识来绘画一次函数的图像。这一教学活动能够促使学生内化新学的数学知识,掌握一次函数图像的绘画方法,提高学生接受新知的能力,夯实学生的数学知识基础。

针对B组学生,教师可采取问题探究方法,引导学生围绕一些核心的问题来展开独立思考,深入挖掘新课的重要知识点^[2]。教师设计的数学问题为:“一次函数的图像是一条直线,那么在绘画这个图像时,至少要取多少个点?取点时是否要选择有代表性的点?如果在一个直角坐标系中有 $y=2x-1$ 、 $y=2x$ 、 $y=-\frac{1}{2}x$ 等一次函数的图像,那么它们之间的位置关系是怎样的?”一次函数的图像是一条直线,那么在绘画这个图像时,至少要取多少个点?取点时是否要选择有代表性的点?如果在一个直角坐标系中有 $y=2x-1$ 、 $y=2x$ 等一次函数的图像,那么它们之间的位置关系是怎样的?正比例函数是否为一次函数?能否通过作图的方式来分析两者之间的差异呢?”学生在探究这些数学问题时,可了解一次函数的性质,有利于学生更深刻地掌握一次函数图像相关的知识点。

针对C组学生,教师可通过典型习题训练的方式,让学生巩固基础知识,并升华自己对新知识的理解,学会运用新知识来解决问题。教师可给出这样的题目:已知一次函

数表达式为 $y=(6+m)x+(m-4)$ ，如果要让一次函数图像经过原点，那么 m 的值应该为多少？如果要让图像的 y 随着 x 的增大而增大，那么 m 的值应该为多少？如果要让图像经过第一象限以外的其它象限，那么 m 又该取何值？学生在分析这道题目时，要综合利用新学的一次函数图像相关知识来解决问题。对于 C 组学生而言，这种学习活动具有一定的挑战性，还能让学生真正学习到能够解决实际问题的有用知识。这有利于学生将更多的学习精力放在适合自己的学习任务上，能够保障学生在轻负担的状态下获得良好的学习效果。

二、基于多元教学理念，创设不同教学情境

教师可以以教学目标和教学内容为依据，倾注感情创建生动的教学场景。教师创设出来的教学场景能够让学生产生身临其境之感，使其获得较强的参与感和体验感，为学生发挥主体性学习作用提供了良好的教学环境。这种教学方法被统称为情境创设法，目前被运用到课堂中来的情境创设方法并不少，包括生活情境创设法、问题情境创设法、活动情境创设法等等。教师可在多元教学理念的引领下，根据具体的教学需要选择合适的教学时机，将上述几种教学情境融入初中数学教学中，希望能够提升学生的学习兴趣，确保学生获得各不相同的情境性学习体验^[3]。

例如，在“三角形”这一章节中，教师在执教“三角形的稳定性”这部分教学内容时，可先创设生活情境，导入“三角形的稳定性”这个新课知识点：“三角形的稳定性在现实生活中有着多方面的应用，比如自行车的脚撑与地面会形成一个三角形，支撑着自行车不会倒；人们在建设高压电线杆时，所用的支架一般会呈现三角形的形状；起重机的吊臂呈三角形；木工师傅在没有安装好窗框之前，都会在四角窗框的斜对角上放置一根木条，将它分割成两个相同的三角形……”学生走进这个生活情境之后，可以调动自己的生活经验，列举出更多运用了三角形稳定性的生活实例。教师可基于此，鼓励学生展开独立思考：“三角形的稳定性在生活中有如此广泛的应用，那么什么是三角形的稳定性呢？”

在学生探究“三角形的稳定性”这个知识点时，教师可抓住时机向学生创设问题情境，激发学生的问题意识，增强学生的问题探索欲望：“小红和小明在数学课堂上吵架了，小红认为三角形更加稳定，小明则认为四边形更加稳定，请问你们认同谁的观点？理由是什么呢？”学生走进这个情境之后，可以围绕“三角形和四边形谁更具稳定性”这个核心问题来展开思考，自主设计一个动手操作活动来探究三角形、四边形的稳定性问题。比如，学生将三根木条钉成一个

三角形，将四根木条钉成一个四边形，然后使劲拽它们，对它们的稳定性进行分析与对比，得出问题的答案。

教师也可创设一个活动情境，拓展学生的动手操作学习空间：“张奶奶家里有一张凳子只剩下两条腿，请你运用新学的知识，帮助张奶奶修补这张凳子，恢复凳子的使用功能。”学生可走进这个活动情境，运用“三角形的稳定性”这一知识点，对张奶奶家里的凳子进行改造，让凳子稳稳地立在地面上。数学知识与实际问题相结合有利于提高学生对数学知识的掌握程度。在多元化的教学情境下，学生可以获得愉悦的学习体验，并在轻松氛围下提高数学知识的学习效率与质量。

三、依托多元教学理念，开展不同思维训练

提升学生的数学思维品质及思维能力是教师当前比较重要的数学教学目标。以往教师普遍通过题海训练的方式来锻炼学生的数学思维，然而学生的思维发展水平比较缓慢，而且学生在解题过程中依旧容易出现各种错误，反映了学生的思维不严谨、思维能力薄弱问题。如今摆在教师面前的一个难题就是如何在“双减”背景下减轻学生的思维训练量，同时提升课堂中数学思维训练的效果^[4]。有些教师选择在多元教学理念下优化数学课堂中的思维训练方法，并取得了一定的教学成效。因此，教师可将多元教学法作为思维训练的突破口，唤醒新时期初中数学课堂中思维训练活动的生机。

例如，在“有理数的乘除法”一课中，教师可基于迁移学习理论，让学生将正数乘除法的运算经验运用到有理数的乘除法运算过程中，尝试发现其中的数学规律。比如学生在计算 3×3 、 2×3 、 1×3 、 0×3 等正数算式后，尝试计算 $(-3) \times 3$ 、 $(-2) \times 3$ 、 $(-1) \times 3$ 、 $(-3) \times (-3)$ 、 $(-2) \times (-3)$ 、 $(-1) \times (-3)$ 等负数算式。之后，学生可通过对比与观察的方式发现其中蕴含着怎样的数学规律，然后归纳相关的数学知识点。这样能使学生的数学思维能力得到锻炼，让学生学会迁移已有的知识经验，深入分析数学知识的本质，理解新课中数学定理的内涵。

教师也可引入小组合作讨论法，让学生发挥协作精神，围绕课堂核心的数学问题进行激烈的思维碰撞与交流。比如，学生常会遇到这样的复杂算式： $(-4) \times \frac{3}{8} \times (-\frac{4}{3}) \times (-\frac{2}{3})$ 。教师可引导学生展开合作讨论：“如果在化归思想方法引领下，将这个算式简化呢？以前学的乘法结合律、乘法交换律能运用到这个算式中吗？有哪几种比较简便的算法？”学生在组内交流过程中，能够理解化归思想方法的概念内涵，主动去探索简化算式的方法，甚至创造性地提出不同的简便算

法。这一教学活动能够在一定程度上培养学生的逻辑思维能力,学会根据结合律和分配律的运算方法来调换算式中有理数的位置,让算式的运算过程更顺畅、更简便,最终使学生的运算能力得已提升。

此外,教师还可设计趣味的数学游戏,让学生通过快速抢答的方式来完成数学学习任务,从而培养学生的数学思维能力。比如,教师可先为学生提供几组有理数的算式:(1) $6 \times (-9) \underline{\quad} (-6) \times 11$; (2) $\frac{3}{4} \times (-\frac{1}{2}) \underline{\quad} (-\frac{3}{4}) \times \frac{1}{2}$; (3) $54 \div (-6) \underline{\quad} 54 \times (-\frac{1}{9})$ 。学生可以在有限的时间内用 $>$ 、 $<$ 、 $=$ 等数学符号,将有理数的算式联系起来。学生可调动自己的思维能力,快速运算得出算式的答案,然后比较它们的大小。这不仅可以增强学生的数学思维,还能让学生更好地掌握有理数的乘除法运算技能。

四、在多元教学理念下,优化课后作业设计

初中阶段的数学课程知识比较繁杂,也具有不小的学习难度。以往很多教师都布置了过多的课后作业量,使得学生对数学产生了抵触心理,影响了课后作业的教育质量。如今在“双减”背景下,教师要注重优化课后作业设计,减轻学生在课后学习阶段的课业负担,在减量不减质的原则上提高学生的课后学习效果^[5]。为了达到这一“双减”教育目标,教师可根据多元教学理念来进行教学思考,在丰富数学作业形式的同时,增强数学作业内容的精简性与针对性。

以“几何图形初步”一课为例,教师可以下几种类型的数学作业:

作业一:学生可自主寻找生活中不同形状的物体,观察它们的立体几何特征,然后在图纸上绘画它们的平面图,指出每个立体图形蕴含的平面图形。这一数学作业能够让学生巩固立体图形、平面图形等概念知识,还能让学生更深刻地理解立体图形与平面图形之间的关系。

作业二:学生可调用曾经学过的“观察图形”的相关知识,自主选择观察对象(一般为立体几何物体),绘画出该物体的三视图。这一数学作业能够培养学生的观察能力,还能增强学生的几何空间观念。

作业三:学习者可以通过立体图形与展开图的基本知

识,完成“制作包装盒”的动手作业任务。这一作业内容可以使学生更直接地了解立体图形和展开位图间的关联,也可以更进一步训练学生的几何空间观,为学生进一步了解关于几何图形的数学知识创造了优越的条件。

作业四:学生可以使用长方形纸片或者正方形纸片折叠成不同的立体图形,与其他学生比一比谁折叠的立体图形更多。这一数学作业能够增强学生自主完成课后学习任务的兴趣,还能培养学生的动手操作能力,同时还能在一定程度上拓展学生的学习空间,提高学生对几何知识的运用能力。

多元化的数学作业能够从不同角度激发学生的课后学习积极性,培养学生课后进行自主学习的良好习惯,提升学生在课后阶段的数学学习效果。

结语

综上所述,多元化课堂是教师在数学课堂中贯彻“双减”政策的重要途径,既可以使数学课程具有精简性和丰富性,也可以保证学生习得重要课堂知识点,从而建立良好的数学知识架构,培养学生应有的综合性数学学习能力。在以后的课堂教学中,老师要充分发挥多元化课堂的优势功能,从多方面进行教育反思,努力建立一种有利于学生愉快、有效掌握的数学学习环境,使学生获得数学学习的快乐,并进一步累积数学知识经验,从而掌握数学的复习技巧。

参考文献

- [1]田伟东.因材施教——畅谈初中数学分层教学的实践[J].华夏教师,2020(14):76-77.
- [2]胡荣坤.从问题驱动角度分析初中数学教学策略[J].基础教育论坛,2019(42):29-30.
- [3]陈晓燕.多元化教学法在初中数学中的应用之我见[J].新课程·中旬,2018(7):69.
- [4]俞德蕊.初中数学思维多元化教学之我见[J].魅力中国,2020(41):169.
- [5]王芳.初中数学多元化作业优化布置措施探讨[J].考试周刊,2020(84):77-78.