

初中数学差异化教学模式研究

严志锋

(江苏省张家港市锦丰初级中学 江苏张家港 215600)

摘要: 在初中的数学教学中,传统的一刀切式教学模式已经逐渐无法适应现代数学教学的需求和学生的学习需要,对如何实践数学教学的差异化教学模式进行特点和实践上的研究已经成为了当前的教学水平提升重点。从特点上来看,数学的差异化教学模式具有教学目标、教学方法内容和教学课后巩固练习上的差异性,在具体的实践策略上则需要通过结合学生实际学习情况、结合课程的安排、结合教学的趣味性导向、结合课后练习的针对性分层四种策略去进行实施,以达到数学差异化教学模式的最佳实践效果。

关键词: 初中数学; 差异化教学; 教学模式

引言:

从我国数学教育的传统教学模式中能够看出,对学生集中化的管理和制定统一的教学计划与学习目标,是占据传统型教学模式的主流地位的。传统型的教学模式在实践中则具体表现为,对学生的学习提出一个统一的学习目标,并通过模式化的课堂教学方法,以及重复练习性质的课后作业预留,让学生能够获得对课程知识的深入记忆。这种教学模式在过去讲求教学效果的教育环境中是普遍运用的,也能够对应试教育的目标起到一定成效,同时集中化和模式化的教学安排也提供了固定的教案可以参照进行。但这种传统式的教学模式也有着诸多的弊端,集中一刀切的教学方式无法保证班级内的所有学生都能跟上教师的教学进度,也缺乏对学生实际学习状况的关照,长此以往则导致班级里学生的学习水平两极分化,好的学生成绩稳定,而数学根基差、理解能力较弱的学生则无法追赶上教学进度,导致数学课程的学习漏洞越来越多。

在初中阶段每个班级里学生对数学的基础和学习能力相比小学都拉开了一定的差距,也因此具有相互之间的较大不同,尤其初中阶段的数学课程难度相对提高,更凸显了传统型的集中式教学模式无法兼顾所有学生学习进度的弊端,让一部分未能跟上课程的学生难以通过后续循序渐进的学习方式弥补自己学科基础上的不足,从而对数学学科的学习逐渐失去积极性和学习兴趣,也进一步影响到整个班级整体而言的数学学习水平和学习氛围,这样的教学结果自然是较为不理想的。由此可以看出,在初中数学教学中,合理运用差异化教学模式对自身的教学方法和观念进行改革,有着非常深远且多方面的现实意义。

一、初中数学差异化教学模式四大特点

(一) 教学目标的差异

初中阶段数学差异化教学模式的特点之一,就是与传统型教学模式相比而言具有教学目标上的差异。相对于传统教学模式根据课程规划为班级整体或者年级整体制定同一学习目标,差异化的教学模式更需要教师通过对教学情况的把握,制定符合不同水准学生水平的学习目标。在明确的目标下据此再制定其后的学习计划和教学工作规划,并灵活的调整教学方法。对不同阶段的学生制定不同的教学目标是差异化教学的根本,即使是在同一班级内共同听课的学生,其对同一节课的理解和记忆程度都是具有差别的,而同一学生在初中不同年级阶段的学习水平也会有所起伏,受到课程难易程度和学生学习能力变化的影响,例如有些学生对几何的数学敏感性和空间概念很好,但对于代数相关的抽象数学知识理解能力则稍弱一些。因此才需要教师在制定教学目标的时候,思路更加活跃,不局限于既定的教学程序,让初中的数学教学更加具有个性化特质。

(二) 教学方法的差异

在对于初中阶段的数学教学有针对性的制定了教学目标后,教师所采取的教学方法的差异也是差异化教学模式的重要特点,也是衔接在差异化教学目标之后的实施手段。运用多种教学方法以及综合起来产生的不同搭配,才能更好的丰富自身的教学经验,为学生创造一个脱离刻板学习印象的数学学习环境。当前开放的教育环境和信息技术手段的广泛运用也为数学教师提供了多种多样的教学方法参考,如情景式教学、游戏式教学、小组合作教学、提问式教学、讨论式教学等,教师在进行教学课程设计的时候可以根据当前课程的特点和学习要求,采取不同的教学方法,以力求最大程度上吸引学生的课堂注意力,提高学生的数学学习兴趣和学科知识理解能力。

需要注意的是,教师在采取不同教学方法进行授课的时候,也不能因为教学方法的差异性而忽略了对学生具体的关注,或是因为课堂学习气氛积极而忽视了对部分基础薄弱学生的耐心讲解,通过耐心和风趣的教学态度能够提高学生对于数学教师和数学学科的好感度,让学生能够乐于跟随教师不同的教学方法,这样才能够使不同的教学方法都能在数学课堂教学中得到顺利展开。

(三) 教学内容的差异

在初中阶段的数学教学中,教材本身所安排的学习任务和课程内容是学生所必须掌握的,因此在基础性的内容上只有学习进度的差异,而没有教学内容上的差异。教学内容的差异主要是指在数学教学的扩展学习和学生的课外自主探索上,以及对教学内容的创造性思维中。教师对教学内容的规划思路首先就可以不仅仅局限于教材,而是广泛采用能够对数学教学工作产生帮助的教学内容和教学资源,尤其是能够引起当前初中学生学习兴趣和积极性,贴近中学生喜爱的资源,通过将把这些相关信息灵活的与教材本身的课程内容相互结合,便于学生对课程的学习和理解,只要是能够对学生起到帮助的良好信息,教师都可以将其作为潜在的教学资源予以采用。例如将数学题目套入学生喜闻乐见的游戏、动画、电影等场景中,或扩展课程中既有的资料,讲述某些数学家进行研究的故事和趣事,让学生认识到数学家也并非都是遥不可及的天才大能,他们也有充满生活气息的一面,在数学的探索中也遭遇过各种困难。数学在生活中丰富的运用也可以引申到课堂里,教师可以据此引导学生将课程知识与实际生活经验相互关联,从生活的角度去探索数学知识,发现数学世界的美感。

此外,针对于数学学习水平较为薄弱基础较差的学生,应注重打好基础。对于一些对数学有学习兴趣和能力的学生,则可以丰富学生的学习内容,根据学生的具体兴趣方向和数学知识积累,进一步开发其数学头脑和学习能力。

(四) 课后作业设计的差异

初中阶段的数学课后作业设计，同时也是教学活动每一小阶段重要的收尾环节，数学课后作业的设计和布置，其最终目的是为了帮助学生通过课后时间对知识点的回忆，巩固课堂环节所学习的数学知识点，并通过解题这一方式，让学生熟悉掌握对相关知识点的运用。在这一过程中，体现数学差异化教学思路的特点就是根据学生不同的课堂学习状态，以及学生个人的数学学习能力，为学生提供有差异化和针对性的作业布置。如果给所有学生布置统一性的作业内容，势必就会导致课堂教学中没能跟上课程思路的学生，在完成作业的时候遇到困难，久而久之则会打击学生的学习信心，同时也可能让课堂学习较快的学生感觉作业难度太低，从而忽视对所学数学知识点的巩固和练习。因此，在课后作业设计环节中，应当注重作业量和作业难易程度的差异性，按照学生实际的学习情况，给学生布置由浅入深由易到难的作业内容，同时也可以根据课程本身的困难程度，灵活的安排学生以个人形式或是小组合作形式去完成作业，进一步减轻学生的课后作业压力。

二、初中数学差异化教学模式实践策略

（一）教学贴合学生实际学习情况

为了在实际教学中构建理想的差异化教学模式，教师应当在进行课堂教学之前，就根据班级里学生之前的学习情况，以及观察学生的学习态度，对学生的数学学习水平去进行一个更加直观的统计。需要参考的点有学生在测验中的数学成绩，学生在数学课堂里听课是否专注，学生的作业完成情况是否认真，有无抄袭情况等。根据学生的以上情况为学生合理分层，才能做到差异化教学真正贴合学生的数学学习情况，帮助学生的数学能力得到发展。同时对于在一些学习过程中出现问题的学生，例如在课堂上专心听讲但作业完成情况不理想的学生，以及数学学习水平波动较大的学生，教师也要耐心沟通，和学生达成有效的交流，通过倾听学生面对的问题才能准确把握学生当前的学习困难和需求。初中阶段的学生情感更为强烈细腻，其数学学习水平和学习兴趣很容易受到情绪因素干扰，如果某一知识点未能跟上，或在学习中遇到了挫折，就容易在后续的学习中，对数学学习产生情绪上的不自信乃至产生厌烦，在这种情况下教师尤其不能忽视对学生学习情绪的关照，要发挥教师的天职，用耐心和沟通帮助学生纠正学习态度，重新建立起对数学学习的信心，同时也要及时洞悉学生具体在什么地方遇到了困难，帮助学生补上基础知识的漏洞。

（二）教学贴合学生兴趣需求

相对于传统型的灌输式数学教学模式而言，差异化的数学教学模式本身就更具有灵活性和创造性的优势，如果教师未能在具体的教学工作中多加以利用，就会导致换汤不换药的情况，虽然采取了多样化的教学方法，但仍然是在按照既定的教学安排照本宣科，同样无法发挥差异化教学模式真正的价值，让数学学习走进学生的内心。并且，初中阶段的数学学习中理论知识更为复杂抽象，是具有一定难度的，对学生的积极性要求也相对更高。因此教师在进行差异化教学时，除了关注教学内容是否贴合学生的学习水平之外，也要关注教学内容是否足够有趣，是否能够引起学生的学习积极性，让学生能够对数学课堂产生好感。为此就需要教师在具有了初步的教学方法之后，发挥自身的主观创造力，将教学方法灵活的与现代化教学设备和网络多媒体结合，让数学课堂更加丰富有趣。在条件允许的情况下，教师除了为学生播放视频、图片、音乐外，还可以根据课程内容的不同，为学生准备更有趣味性的实物模型，或鼓励学生自己准备制作课堂中需要的教学道具，还可以根据情况组织学生参与数学主题相关的课后实践活动，让学生在数学课堂中感受到学习的乐趣。

（三）课后巩固阶段贴合学生能力水平

初中数学教学的课后巩固阶段，也需要教师通过差异化的教学模式让课后作业设计和活动规划，以及后续对课后作业的评价和对学生学习水平的考核贴合学生的实际情况和能力水平。具体则可以从对课后练习作业的差异化设计开始，根据教师在数学课堂中和平日观察到的学生的学习情况，对课后作业的布置进行有针对性的分类，针对平日基础较差，学习能力和知识掌握情况不太理想的学生以巩固基础，重新掌握课堂知识点为主，并应适当降低学生作业的难度，避免学生因为作业太难而完成困难。对于课堂学习情况较积极但课后记忆稍弱的学生，也可以适当加大练习的难易度和强度，帮助学生进一步融会贯通，能够在练习中对知识点灵活运用。对于学习水平较好的学生，教师则可以适当扩展，将作业重点除了巩固之外再加入创造性的内容和引导性的内容，如对下节课知识点的自主预习。在对于课后作业及考试的评价上，教师也应当尽量贴合学生个人情况和学习水平，避免一概而论。例如有学生平日里数学学习水平较差，但在近阶段的数学课堂中提起了学习兴趣，让数学作业的完成情况和测验结果有了较小的改善，虽然这一进步对比其他学生是微不足道的，也可能在进步之后仍然无法跟上班级数学整体的学习水平，但教师也应当予以鼓励和表扬，肯定学生对数学学习做出的努力，帮助学生树立学习信心。此外，教师对学生的评价也应当尽量以鼓励和赞扬为主，避免打击学生的学习积极性，同时也应当结合学生的课堂状态和学习状态，对于学习积极性较高但学习状况不理想的学生更要加以关注，帮助学生摸清提升学习水平的正确道路。

三、结语

当下的教育形式和教育政策也在大力要求学生学业方面的减压减负，通过对数学公式和数学知识理论的死记硬背进行数学学科的学习已经在逐步落后于时代，无法满足新一代初中学生对数学课程的学习需求。因此，教师才应当从如何构建差异化的教学模式着手，去弥补传统数学教学方式中的不足，根据对学生基础数学知识的观察、测验和摸底，掌握班级当前的学生数学水平，结合学生的实际学习情况和课程进度，在为学生制定学习目标的时候有差异化的进行安排，通过更有针对性的教学模式帮助学生进一步弥补课程和基础知识水平的不足，引导学生逐步找到适合自己的数学学习方法和学习兴趣，从而补上班级数学学习水平方面的短板，提升学生整体的数学学习效果。对教学模式的革新同时也能够促进教师进一步发挥自身的专业水平，提高教学能力和思维能力，让教学工作进行的更加顺利。

参考文献：

- [1]刘志培. 信息技术环境下初中数学教学中差异化教学模式的实践研究[J]. 明日, 2017(36): 1.
- [2]杜晓琳. 差异化教学模式在初中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2022(17): 3.
- [3]李小千. 初中数学班内差异化教学的探索和实践[J]. 数学学习与研究, 2012(20): 1.
- [4]张巧云. 分层教学法在初中数学课堂教学中的实践与探索.
- [5]张荣辉. 分层教学法在初中数学教学中的探索与实践[J]. 中学教学参考, 2013(14): 2.
- [6]邓富华. 分层次教学法在初中数学教学中的应用实践及若干问题研究[D]. 湖南师范大学.

注：本文系江苏省教育科学“十四五”规划2021年度立项课题“主体间性理论下初中数学‘共创’教学范式构建研究”（课题编号：XC-c/2021/02）课例研究成果之一。”