

浅谈探究式教学在初中数学课堂教学中的应用

薛小燕

陕西省渭南市韩城市新城区第五初级中学 715400

摘要:随着素质教育的进一步推进,在教学工作中,教师越来越注重对学生核心素养的培养。在核心素养引导下,初中数学探究式教学模式的建构与应用,不仅能有效地提升学生对数学学习的积极性,而且有利于教师教学质量的提升。鉴于此,本文针对初中数学探究式教学模式的应用价值,结合初中数学探究式教学模式的应用原则,就初中数学探究式教学模式的应用提出相应的策略,以期为初中数学教学工作提供相应的借鉴。

关键词:核心素养;初中数学教学工作;探究式教学模式

在新时期,教师固有的教学模式已经无法满足教育需求,也不能使学生灵活运用知识。在此背景下,探究式教学模式的出现为学生的学习与发展带来了新的契机。在此教育方式的运用中,教师应充分尊重学生的主体地位,给予学生更为广阔的学习平台,使学生在知识探索中获得思维能力的提升,对数学知识的掌握更加深入,并有利于数学能力的提升。

一、探究式教学在初中数学教学中的价值

处于初中阶段的学生尚不具备完善的自我认知能力与数学学习认知,因此其在传统初中数学学习过程中需要通过不同的教学方式调动自身思维,构建新旧知识的有效联系。而相较于其他教学方式,自主探究式教学更偏重引导学生利用已有的数学知识经验,探究新知识与自身原有数学认知结构之间的联系,逐步将新的课程内容转化为自身思考认知内容。在自主探究式教学中,学生占据课堂学习的主体地位,而教师更侧重于发挥自身组织引导作用。该教学方式无疑能够为学生提供充足的思维发散空间与一定的自主探究学习动力,是新型初中数学课堂帮助学生降低对灌输式讲解依赖性的重要教学手段。同时,学生在长期自主探究式教学影响下,可逐渐形成良好数学思维模式与思考习惯,为其日后学习发展奠定基础。

二、探究式教学在初中数学教学中的应用问题

(一) 启发性与引导性不足

自主探究式教学需要学生通过体会认知障碍,进而在问题驱动下进行自主思考探究。而在目前初中数学教学中,部分教师对学生的了解不够充分,导致自主探究式教学在整体上缺乏启发性与引导性,无法提高学生的认知能力。

(二) 探究目标模糊

部分教师在开展自主探究式教学活动时,并未为学生提供确切有效的活动学习目标,导致学生思维发散的自主限度过高,常出现与课堂知识内容无关的思考内容,影响其自主学习的探究效率。同时,这也不利于学生确立正确的自主探究学习思路,导致其自主探究活动呈现一定的随意性与混乱性。

二、初中数学探究式教学模式的应用策略

(一) 设定自主探究目标

在提升认知障碍设置合理性、强化自主探究驱动力的基础上,自主探究目标是学生将自主探究活动内容具象化的关键,同时也是学生掌握自主探究进度的必需参考。基于课程知识内容递进顺序与数学学科素养发展要求的多元化自主探

究目标,成为自主探究式教学推动新型数学课堂构建发展的关键。在多元化自主探究目标指导下,学生可从多维角度审视自主探究活动内容,兼顾课程知识学习与数学能力发展,并在探究思考过程中建立课程知识与不同数学素养内容的有效联系,使其能够借助自主探究反馈出的学习情况,分析自身数学素养发展情况,进而将其与自主探究目标相结合,提升自身数学学习认知水平,为后续课堂教学工作创造良好条件。同时,在多元化自主探究目标指导下,学生可摆脱传统数学教学中单一的知识学习思维限制,能够基于学科素养分析课程学习的实际目标,便于其及时体会该课程知识学习环节的作用与意义,强化自主学习探究意识,进而强化自主探究教学成效。

(二) 创设情境,激发学生的学习热情

良好的教学情境能够对教学过程起到一定的引导、调节作用。在具体的情境下,学生能够更快地进入状态。同时,学生对于知识的理解会更加深入,对于知识的掌握会更加牢固,进而使得数学教学活动的质量和水平都得到提升。因此,教师在进行探究式教学活动时要注意对教学情境的创设。在创设情境时,问题式情境是被实践证明了的行之有效的方式。

例如,在开展“一次式的加减”的教学活动时,教师可以向学生提问:“ $6x$ 与 $3-4x$ 是不是同类项?如何计算 $6x-(3-4x)$?”这些问题的设置只有具有逻辑上的关联性和顺序性,才能符合人们的认知规律。学生在问题的驱动下会自发地思考,这不仅使得学生在课堂上的注意力更加集中,而且能够驱动学生进行知识的迁移与联系。教师在进行问题设置时也可以采用错设答案的方式。例如,在学生练习 $4x-(3x-1)$ 时,教师可以将之错解为 $4x-3x-1$,然后询问学生这一做法是否正确。当学生回答不正确的时候,教师可以询问学生原因,如此一来,学生的学习兴趣就会得到极大提升。

(三) 合作交流,锻炼学生的合作意识

在探究式教学模式下,教师将班级内的学生分成不同的学习小组,鼓励学生从多个角度思考和分析问题,培养了学生的创新意识和创新能力。这里需要注意的是,教师在分组之后不能对学习小组放松不管,让其自由发挥、自由讨论,因为这样做一方面容易导致小组成员之间“说闲话”,进而使得小组讨论流于形式,难以起到应有的学习效果;另一方面会使小组的学习目标性不强,学习效率低下。事实上,探究式教学模式对于教师的要求更加严格,教学活动也更具有难度和挑战性,具体表现在以下两个方面:第一,考验了教

师的组织能力。初中生的纪律性还不是很强,因此,在合作探究的过程中,如何维护正常的教学秩序以及保证良好的教学效果,对于教师而言是一个不小的考验。第二,考验了教师的教学设计能力。如何根据教学目标设定科学的、合理的、适应本班学生状况的小组课题是教师在开展探究式教学活动时必须思考的。

例如,有这样一道题目,某公司组织集体团建,有8名员工要去60千米远的机场赶3个半小时后起飞的航班,他们的步行速度是10km/h,公司有一辆加司机在内能坐5人的汽车,汽车的行驶速度为50km/h,请你设计一个方案使这8名员工都能顺利地赶上飞机,参加集体团建。教师在对问题进行布置之后,就可以对班级学生进行分组,让他们在小组内讨论这一问题。在学生讨论的过程中,教师要经常走进各个小组,倾听他们的讨论,并对其中的思考进行鼓励或调整。在这种方式下,学生不仅能学习相关的数学知识,而且能在脑海中留下深刻的印象,进而使思维能力、创新能力、创造能力,以及用数学知识解决实际问题的能力都得到提升。

(四) 实践活动,提升学生的综合素质

就初中的数学内容而言,其规律性、综合性的知识占比较大,这为探究式教学提供了丰富的素材。教师在教学工作中应该鼓励学生对相关的规律、知识进行探索。在探索之前,针对教师提出的问题,学生可以进行大胆的猜想,然后通过自己的实践验证这些猜想正确与否。这个学习的过程实际上就是学生发现问题、分析问题、解决问题的过程。在这一过程中,学生既收获了新知识,又获得了探索知识的乐趣,更培养了自己的创新意识和创新精神。

例如,教师在进行数列知识的教学过程中,可以让让学生自己验证等差数列的规律,先给学生一组数据,如2、4、6、8……让学生自己总结这些数的共同点是什么,再引导学生以公式的形式将规律表现出来。学生通过自己的猜想、探索、操作、研究,能进一步构建出自己的认知结构和认知体系,进而提升自身的创造性思维。

(五) 多元评价,促进学生的全面发展

对学生进行科学、合理的评价工作,既是对学生阶段性的学习效果和学习质量的总结,更是对学生的下一阶段的发展做准备。教师在进行评价工作时要注意采用多元化的评价方式,先综合考量学生的平时表现、学习态度、回答问题的积极程度及考试成绩等,再进行学生的评价工作。在对学生小组的探究活动进行评价时,教师的点评要全面、到位,而且在评价中要以支持、鼓励为主。针对各个学习小组的不同情况,教师也要提出有针对性的改进意见,有效促进学习小组成员的进步。在探究式教学模式,教学活动的过程比结果更重要。学生在教学活动中对知识进行探究、理解并进一步掌握、应用具有重要的价值,因此,教师在教学活动中要不断创新教学方式和教学理念,促进学生数学核心素养的提升。

三、结语

总之,探究式教学对于数学课堂教学的任何课型都具有十分重要的意义,教师需要深入了解探究式教学的有效策略,将数学探究与教学过程自然融合,才能让数学课堂教学从有效走向高效。当然,一堂好课不仅是高效的,还需要立足于学生核心素养的发展,以数学探究的方式让学生参与数学问题的生成,在生成的过程中理解新知,在探究的过程中感悟数学思想,在反思的过程中积累思维经验,在体验的过程中发展数学核心素养,这样的课才是有效的、有智慧的。

参考文献:

- [1] 余祖鹏. 核心素养视角下初中数学合作学习模式运用探究[J]. 考试周刊, 2018(56): 95.
- [2] 赵胜男. 探究式教学下初中学生数学核心素养的培养策略探究[J]. 考试周刊, 2019(43): 96.
- [3] 刘幸. 初探核心素养下高中数学的探究式教学[J]. 求学, 2019(8): 1-3.
- [4] 顾晶子, 程岭. 浅析初中数学“五问式”教学模式的理论意蕴[J]. 财富时代, 2020(7): 55-56.

