

基于问题导向的初中数学课堂教学策略研究

李中良

四川省南部中学 四川南充 637300

摘要:在小学数学教学中,基于问题导向的初中数学课堂教学能够更好地让学生感知数学,强化数学学习趣味性,发展学生核心素养能力。小学数学教学中主要存在教学理念落后、学生主体性不强、教学形式单一、师生缺少互动等问题。教师应当立足上述问题与不足针对性进行有效问题的创设。在基于问题导向的初中数学课堂教学中,教师可以采用创设生活情境、创设问题情境、设计探究问题、设计层次问题的方式加以展开,切实提升学生核心素养能力。

关键词:问题导向;初中数学;教学

一、基于问题导向的初中数学教学价值意义

1. 能够让学生在生活感知数学

数学教学更加注重其逻辑性和推理性。在数学学习的过程中,其难度往往比较大。学生在学习数学知识的时候往往会产生一定的恐惧,认为自己难以有效地理解和掌握数学知识。在初中数学课堂教学中,以问题导向的方式来展开教学则能够将抽象的数学知识内容以另一种形态或者样式展现在学生面前。学生能够认识到数学知识来源于日常生活,跟我们的日常生活联系密切相关。在生活化情境的创设下,初中课堂教学的内容将会同现实生活极为密切,学生能够直接从日常生活中学习数学知识,降低数学知识的学习难度。因此,在初中数学课堂教学中通过问题导向能够让学生直接地感受到数学知识产生于日常生活,能够强化学生对于数学知识的理解和认识程度。

2. 能够强化数学学习的趣味性

数学知识本身具有一定的抽象性,多是以数学逻辑符号的形式表现出来的。在学生理解和学习过程中往往会带来较大的不便,学生对于数学知识的学习往往缺乏积极性,不愿意进行深入的探究与思考。在初中数学课堂教学中,教师采用问题导向的方式来展开教学,能够将抽象复杂的数学内容以直观、形象的方式展现在学生面前,极大地降低了学生理解的难度,能够有效地激发学生学习的积极性。同时,问题导向的内容一般与现实生活密切相关,语言风格上比较趣味生动,不是过于规范的文字式的表达。学生在心理上便于接受和认可。在初中数学教师的指导下,学生愿意对其展开相应的思考与探究。在初中数学课堂教学中,教师通过问题的创设能够有效地激发学生学习的积极性,学习的内容趣味性更足。

3. 能够培养学生的核心素养

初中数学课堂教学中问题导向的价值作用还体现在对学生核心素养的培养。数学核心素养培养是当下数学学科教学

的重点,直接规定了数学教学的任务和方向。在初中数学教学中,教师采用不同的问题导向方式和内容往往产生的效果将会不同,对于学生能力的培养也将会有所差异。比如,在教授学生“圆柱形面积”相关知识内容的时候,教师往往通过直观化的形式来构建教学情境,对于培养学生的形象思维和抽象素养能力具有一定的价值作用。又比如,在教授学生“速度、时间、路程”三者之间关系相关内容的时候,教师往往通过特定主题的方式来构建情境。在该教学情境下,对于培养学生的建模思想和语言表达能力具有突出的作用。由此可见,在不同的问题情境创设下,对于学生核心素养的培养将会有所不同。

二、初中数学教学中存在的问题与不足

(一) 教学理念落后,学生学习积极性不高

理论指导实践。在现有的初中数学教学中,部分学科教师教学理念较为落后。学科教师教学理念的落后主要体现在以下方面。一是,学科教师过于注重学生的学习成绩。在现有的学科教学中,学科教师往往是以学生的考试成绩来对学生展开相应的评价。在具体的教学中,学科教师往往采取灌输式的方式来展开教学,让学生对相应的知识点来展开相应的学习和背诵,学生学习的积极性难以有效激发。二是,学科教师没有能够坚持学生主体地位。在初中数学教学中,教师没有能够有效地从学生的需求来加以展开教学,往往是从考试的角度来进行相应的备课和教学。在该种教学理念下,学生的学习缺乏主动性,往往是以被动的姿态来进行相应的学习,学生学习的积极性难以激发。

(二) 学生主体性不强,缺乏有效互动

初中数学教学应当从学生的学习需求和发展来着手进行。在学科教学中必须尊重学生的主体性,要积极主动同学生展开相应的互动和交流。但是从现有的初中数学教学中,学生的主体性没有能够得到有效地尊重。具体来看,学生的主体性不强主要体现在以下方面。一是,学生和学科教师之

间缺乏有效地互动教学。在初中数学教学中,学科教师没有能够积极主动地设置相应的问题让学生展开相应的思考和讨论,激发学生的思维。学科教师教学中主要采取灌输式的方式加以展开,学生对学科教师讲述的内容进行相应的背诵和记忆,学生缺乏同学科教师互动交流的机会。二是,学生课堂互动不足,没有能够展开有效的团结协作。在课堂教学中,教师没有能够提供相应的课堂活动来让学生之间展开相应的互动教学,让学生在互动交流中实现学习合作,实现对学习内容的有效把握。

(三) 教学形式单一,学生缺乏独立性思考

在传统模式的教学过程中,由于学习的目标设定为提高学生的成绩。因此所有教学活动都是围绕提高学生的学习成绩进行的,老师通常要求学生数学知识点进行灌输,要求学生能够在短时间内对学习的内容加以掌握。同时,在教学中往往采用教师讲解,学生听课的方式进行学习。在该种学习模式下,学生课堂的参与度不足,难以针对性地对学生展开培养,学生数学思维没有得到培养。除此之外,部分数学老师一般都比较主动提供标准性的答案,让学生根据教师提供的标准答案来进行记忆学习,没有能够组织学生围绕该问题展开讨论。课堂教学没有能够有效打开,数学讨论不够充分,学生自主探究不足。在遇到新的问题时,学生往往在短时间内难以对其进行解答。

(四) 师生缺少互动,教学不够深入

从现有初中数学教学来看,师生之间缺乏有效的互动沟通和交流。部分教师依然采取灌输式的方式加以展开。师生之间的互动不足,教师难以根据学生的学习情况调整课堂教学方案,教学效果不佳。在该种教学中,虽然做到了老师的教,学生的学。但是没有做到把二者有机地结合起来,形成一个完整的学习闭环。在教学过程中,老师仅仅是针对课本上的内容进行教学,没有很好地实现知识转化,通过一种比较容易理解的方式让学生进行学习,从而和学生产生一种共鸣。在初中数学教学活动过程中,部分老师依然是围绕提高学生成绩作为教学目的,而不是在于培养学生学习能力。在该种教学理念下,教师侧重让学生对初中数学知识进行学习,而不是让学生习得初中数学学习方法。师生缺乏有效地互动,难以保证初中数学的教学质量,使教学活动变成了机械式的教学流程。

三、初中数学教学中有效问题导向的重点

1. 问题情境的有效性

初中数学教师在进行问题情境的创设中,往往会采用多元化的方式来进行情境的创设。教师以特定的情境为载体将教学内容生动有趣地展示出来。因此,教师在情境的创设中,

必须保证情境创设的质量,要突出有效性,满足学生学习的需求,能够让学生进行相应的思考探究。在情境的创设中,情境内容不能够过于直白,对教材的知识点进行简单的利用,必须通过间接的方式加以呈现出来,确保学生能够对情境展示的内容进行相应的探究讨论。同时,学科教师设计的问题情境内容必须与学生学习的知识结构有着密切的联系,不能够超出学生现有的知识框架,但是可以适当进行相应的内容拓展,避免打击学生学习的兴趣。只有这样,教师创设的教学情境才能够更加有效。

2. 学生学习的主体性

与传统的初中课堂教学相比,问题情境式的课堂教学更加注重师生之间、学生之间的互动和交流,要求学生在互动交流中实现对数学知识理论的学习和掌握。在教学中,教师要凸显学生的主体性。学科教师要利用相应的数学问题引导学生展开思考探究,促使学生能够在思考探究中达成知行合一。探讨中,学科教师不能够直接告诉学生的相应解题思路,而是注重通过点拨的方式来提供相应的帮扶,对相应的问题展开研究,为学生提供相应思路上的指导,促使学生能够在最大程度上把握问题的本质,更好地增强学生的问题意识,激发学生的问题思维。

四、初中数学教学中有效问题导向的策略

1. 创设生活情境,培养学生抽象素养

数学问题源于生活,应用于生活。在初中数学问题导向过程中,教师可以通过生活化的方式来加以创设。相较于传统的纯数学情境而言,生活化的问题导向更加具有活力,能够有效地激发学生学习的积极性。在生活化情境的创设下,能够给学生一种身临其境的感觉,能够让学生认识到所学知识的价值和作用,而不是机械、抽象、冰冷的数字。一般而言,生活化的情境创设与日常生活密切相关,产生于日常生活之中,能够有效地强化学生对数学知识的理解和认同,帮助学生从现实生活中去理解和认识抽象的数学知识,对于培养学生的抽象素养能力具有关键性的作用。在初中数学课堂情境创设过程中,教师应当选择学生喜欢的、熟悉的、趣味性十足的内容展开情境创设,确保能够最大程度上激发学生学习的积极性。让学生能够以数学的眼光去观察现实生活,总结数学问题。

2. 创设问题情境,强化学生思维能力

初中数学课堂情境创设主要是以问题的形式来加以呈现的。在情境的创设过程中教师应当以问题为抓手来组织实施。教师以问题来凸显情境,以情境来凸显问题。因此,在情境创设中教师应当注重设计问题,保证问题的层次性,确保对学生思维能力的培养。具体而言,教师应当从以下方面来加

以展开。一是,教师设计具有明确指向性的情境问题。教师在情境问题的创设中,必须保证问题的准确性。设计的问题要符合学生的“最近发展区”,不能难度过大,打击学生学习的积极性。在情境问题的设计中要做好相应的预设。情境问题通常会随着教学内容的变化而不断地变化,教师需要做好充分的准备,要有意识有目的引导学生展开思考讨论,培养学生核心素养。二是,设计的情境问题要凸显出一定的层次性,要以问题链的形式展现出来,确保能够激发学生学习的积极性,让学生对其展开讨论思考。

比如,在教学人教版初中数学三视图(主视图、左视图、俯视图)相关内容的时候,教师可以通过设置悬念情境的方式展开。在悬念情境中设计相应的问题,组织学生展开思考与探究。在教学中,教师可以在课堂上拿出一个圆锥出来,让学生对圆锥展开观察和思考,让学生思考我们从哪些角度可以全面地认识圆锥。提出这个问题后,教师组织学生对其展开研究,分别从正面、左面、上面对其展开相应的观察。在观察中,将不同的面观察到的内容绘制下来。在观察中,学生发现,在不同的视角观察的内容有所区别,认识和观察圆锥需要从3个视角来加以展开。如果不从三个视角来对其进行观察,单纯从一个视角观察内容则会导致观察到的物体不一致。两个角度也不能判断一个物体。通过这种问题引导教学方式,能够有效地激发学生学习的积极性,完成教学任务。

3. 设计探究问题, 组织学生深度思考

初中数学具有一定的难度,需要对学生进行相应的选拔,让其进一步参加高中阶段数学知识的学习。在初中数学教学中,教师必须注重对学生探究能力的培养,确保学生能够对数学问题进行深入的思考与探究,为高中阶段的数学学习做好相应的基础准备工作。在采用问题导向的方式来进行教学中,教师要积极设计探究性的问题。以此为载体来针对性地对学生展开训练,组织学生展开深度思考。

比如,在人教版初中数学教学中,教师可以设计如下这一问题让学生进行深度的探究。具体题目内容为:如果 $m > n > 0$,

并且 $m^2 + n^2 = 4mn$,则 $\frac{m^2 - n^2}{mn}$ 的值为多少?在学生碰到这一问

题时,部分学生往往不知道如何下手,尤其是不知道如何处理 m, n 之间的关系,学生往往一筹莫展。此时教师可以点拨

学生,让学生对 $\frac{m^2 - n^2}{mn}$ 展开深度的思考与探究。教师指导

学生对其进行拆分观察,学生很快就可以得出

$\frac{m^2 - n^2}{mn} = \frac{m}{n} - \frac{n}{m}$ 。随后,教师让学生思考如何将

$m^2 + n^2 = 4mn$ 进行有效的利用。在教师的引导下学生很快就发现可以通过除以 mn 的方式来进行形式的转换,随即就可以得

到 $\frac{m}{n} + \frac{n}{m} = 4$ 。在解答到这一步后,学生很快能够发现如何

解决这一问题。这一题目具有一定的难度,需要在教师的指导下展开探究与思考。在问题导向下,教师层层设计问题,引导学生展开思考,最终解决问题,学生的学习能力得到了有效地提升。

4. 设计层次问题, 强化学生思维能力

在基于问题导向的初中数学课堂教学中,教师必须尊重学生的主体地位,要根据学生的实际学习需求来展开教学。学生由于在生理和心理上的差异,对于同一知识内容的学习和理解上往往存在较大的不同。在初中数学教学中教师不能够采取一刀切式的方式进行教学。教师在利用问题导向的方式进行教学中,必须积极通过设计层次性的问题来进行教学,强化学生的思维能力。同时,层次性的问题之间要彼此相互联系,层层递进。在层次性问题的设计下,能够引导学生逐步展开思考,满足不同学生学习发展需求。

比如,在初中数学教学中,教师可以设计如下一道层次题目来展开教学。具体题目设计的内容为:“假设A车站与B车站之间有三个车站,请问从A车站到B车站方向发出的车,一共有多少种不同的车票”。该问题难度不大,只需要学生将各种可能性一一写出来即可,共计有10种车票。随后,教师可以在此基础上对其进行转变,将其设置为:“假设A车站与B车站之间有三个车站,请问A车站到B车站一共有多少种不同的车票”。这一问题是在前一问题基础上变式得来的,难度有所提升,需要学生进行深度的思考与探究,采用分类讨论的方式来进行解答。教师在引导学生展开思考的过程中,要让学生从不同的车站出发得出的结论是不同的。但是,总的线段是相同的,基于此可以得出20种车票。

参考文献

- [1]王贤英.基于问题导向的初中数学课堂教学策略研究[J].考试周刊,2025,(52):87-89.
- [2]徐健苗.初中数学问题导向教学策略的应用研究[J].数理天地(初中版),2025,(11):83-85.

作者简介:

姓名:李中良,性别:男,生于1969年8月22日,民族:汉族,四川省南部县人,中学一级教师,大学专科学历。研究方向:基于问题导向的初中数学课堂教学策略研究。