

初中数学教学中学生探究意识的有效培养

李雪

济宁经开区疃里镇第三中学 山东济宁 272400

摘要:随着新课标理念的不断深入,初中数学教学对于学生综合素养的培养越来越重视,探究意识作为学生能够主动提出问题、分析问题并解决问题的意识和能力,是学生综合素养的重要组成部分。在初中数学教学中培养学生的探究意识,不仅能提高学生的学习效率,还能促进学生发展进步。本文旨在探讨初中数学教学中学生探究意识的有效培养,首先分析初中数学教学中培养学生探究意识的重要性,随后讨论培养学生探究意识的现存问题,最后提出一系列切实可行的培养策略,为初中数学教师提供参考。

关键词:初中数学;学生;探究意识;有效培养

引言:

数学作为初中教学的重要组成部分,对于学生思维能力、问题解决能力、探究意识等素养的发展起着积极性影响。然而,在传统的课堂教学过程中,教师更加关注学生对基础知识的理解和解题技巧的掌握,忽视学生的课堂主体地位以及探究意识的培养,不利于学生的发展成长。在素质教育理念深入人心的背景下,数学教师需要根据学生的实际情况、全新教学理念等,采取有效措施培养学生的探究意识,为学生今后的数学学习与生活奠定基础。

一、初中数学教学中培养学生探究意识的重要性

(一) 激发学生学习兴趣

在以往的课堂教学过程中,学生只能被动学习知识。新课标背景下,教师需要围绕学生开展教学,培养学生探究意识,让学生主动提出问题、分析问题并解决问题,激发学生的学习兴趣,提升学生的课堂参与度。在此过程中,学生能够更好地理解知识,体会到数学学习的真正乐趣。这种教学模式能够激发学生持续学习的热情,促进学生的全面发展。

(二) 提升学生思维能力

在初中数学教学过程中培养学生探究意识,能够锻炼学生逻辑推理素养。具体而言:在培养学生探究意识过程中,学生需要自主提出数学问题并解答,不需要仅依赖教师的口头讲述来学习知识,而是能通过解决问题、自主思考的方式深入理解数学知识,发展自身思维能力。同时,学生还能在解决问题过程中利用所学知识推理解题过程,发展自身逻辑推理素养。

(三) 发展学生问题解决能力

通过培养学生的探究意识,能够发展学生的问题分析与解决的能力。如果学生具备探究意识,能够利用所学知识回答问题,感受到数学学习的真正乐趣,深入理解所学知识,

提升自己的问题解决能力。此外,学生在解答问题的过程中能够尝试多种解题思路对数学问题进行解答,能够激发学生的探索欲,帮助学生养成良好的生活学习习惯,为学生今后的数学学习奠定基础。

(四) 培养学生终身学习能力

随着社会的发展,教育工作者对于学生终身学习能力的培养越来越重视,探究意识作为终身学习能力的重要一环,具备良好探究意识能够促使学生积极主动地学习知识,养成良好的自主学习习惯,在自主学习的过程中,学生能够不断掌握新知识,适应发展的社会,积极成长进步,提升自己的就业竞争能力和知识积累,促使学生成长为真正的社会主义接班人。

二、培养学生探究意识的现存问题

(一) 教师重视度不足

在初中数学教学过程中,由于传统教育理念的影响,教师更加注重学生基础数学知识的掌握和解题技巧的培养,仍将自己作为课堂学习主体,忽视学生的课堂学习主体性,难以激发学生的学习兴趣,导致学生无法在数学学习中形成良好的探究意识。除此之外,教师未能意识到培养学生探究意识的重要性,导致教学内容过于枯燥乏味,难以满足全体学生的学习需求。

(二) 学生学习兴趣较低

良好探究意识的培养离不开学生浓厚的探究兴趣,在初中数学教学中,大部分教师未能发挥自己的指导作用,帮助学生养成浓厚的学习兴趣。比如,教师在开展初中数学教学时,忽视学生的个体学习差异,所提供的教学资源与教学方法缺乏针对性,学生难以发现并解决数学学习中遇到的问题。同时,教师未能根据教学内容引导学生提出问题,影响数学课堂教学效果,不利于学生探究意识的萌芽。

（三）教学理念落后

虽然新课标为学生发展、课堂教学提供更多可能，但是由于传统应试教育理念，教师在开展教学时还是更加关注学生学习成绩的提升。在此背景下，学生会逐渐产生数学学习枯燥乏味的错误思维，更加关注自己的学习成绩，难以发挥数学学习的真正作用。除此之外，教师在开展数学教学时更愿意采用单一的口述教学法，教学方法和学生的实际学习需求、性格特点等不符，影响学生探究意识的培养，使学生处于被动学习的状态。

（四）教学问题不合理

培养学生探究意识最关键的一点在于合理的数学问题，激发学生的探究欲望。然而，部分教师在设计教学问题时，仅根据基础数学概念，未能挖掘数学知识与生活实际的密切关联，导致学生在解决问题时无法深入理解所学知识，也难以将所学知识应用于实际问题解决中，降低学生的探究欲望。同时，教师在问题设计时还存在过于关注教材内容的问题，忽视生活实际案例的引入以及学生思维的拓展，难以发挥数学问题的真正作用。

三、初中数学教学中学生探究意识的有效培养策略

（一）创设生活情境，启发学生探究问题

数学学科抽象性更强，大部分学生在学习数学知识时会出现难以理解数学概念、无法解决数学问题的情况。想要有效解决此问题，培养学生探究意识与良好学习习惯，教师需要挖掘所学知识与实际生活的紧密联系，为学生创设实际生活情境，促使学生将抽象的数学知识转化为相关生活经验，激发学生的探究欲望。不仅能让意识到所学知识与生活实际的紧密联系，还能培养学生探究意识。

以人教版七年级上册 5.3 “实际问题与一元一次方程”的教学为例，本堂课主要帮助学生利用解一元一次方程的方法解答生活实际问题，让学生通过实践掌握有效的解题方法，从而发展自己的问题解决能力。在课堂教学过程中，教师首先可以借助教材中的生活问题为学生创设情境，比如，在劳动课上，我们班有 27 名同学在操场上劳动，一班有 19 名同学在教学楼内劳动，现在从三班另调 20 人去支援，使得在操场上劳动的人数为在教学楼内劳动人数的 2 倍，应调往教学楼、操场两处各多少人？问题布置完毕后，学生可以结合自己的生活经验以及所学的一元一次方程知识，尝试分析问题、找出解题的关键因素，列出相关的一元一次方程并解答，结合真实事件分析，能够培养学生浓厚的探究兴趣。其次，教师可以发挥学生的学习主体性，鼓励学生结合教材中的实际问题以及一元一次方程知识，自主提出一元一次方程相关问

题并学生之间互相解答。在学生思考并提出问题的过程中，教师需要引导帮助学生，确保学生提出的问题与生活实际紧密相关。比如，学生 1：“小明去超市买苹果和香蕉，苹果每斤 3 元，香蕉每斤 2 元，他一共买了 10 斤水果，并且总共花费了 26 元。请问他买了多少斤苹果？”学生 2：“小华从家骑自行车到学校，顺风时每小时可以骑 15 公里，逆风时每小时只能骑 10 公里。如果他从家到学校用了 30 分钟，从学校回家用了 40 分钟（假设风速恒定），请问他家到学校的距离是多少公里？”学生提问完毕后，教师可以鼓励学生之间互相分析并解答问题，有效培养学生的探究意识。通过创设生活情境，启发学生探究问题，为学生的发展打下坚实基础。

（二）开展小组合作，互动中培养学生探究意识

培养学生探究意识的关键在于帮助学生深入理解数学概念，促进在互动中解决问题，灵活运用知识。想要发挥数学学科在培养学生探究意识上的价值，教师可以开展小组合作探究活动，让学生在互动过程中分析问题、探讨问题。

以人教版七年级上册 6.1.1 “立体图形与平面图形”的教学为例，本章节知识作为七年上册数学重点知识，考察学生的数学抽象素养与直观想象素养，教师可以将全班学生分为均匀的学习小组，鼓励小组成员共同学习，分析教材知识，提出自己的假设并解答问题，确保每个学生都能有所收获和成长。分组过程中，教师需要根据自己对学生的了解，将学习能力较强与学习能力一般的学生分为同一小组，促进学生在小组中的互相帮助。分组结束后，教师可以为学生设计小组合作学习任务。比如，任务 1：在小学我们已经学过各种各样的图形，从本课知识中找出你熟悉的图形。任务 2：说说立体图形与平面图形的区别，举出生活中立体图形与平面图形的案例。任务 3：尝试绘制出本课立体图形的展开图。小组成员需要共同思考并解决任务，尝试从任务中提取问题，并结合所学知识讨论分析解决问题的方法，发展学生探究意识。比如，在 A 组中，学生 1：“立体图形与平面图形有哪些区别？在绘制立体图形展开图时需要注意什么？”学生 2：“想要探究立体图形与平面图形的区别，可以从实际图形案例入手，仔细分析二者的区别。”学生 3：“在绘制立体图形展开图时，可以想象其表面适当展开的样子。”在提出问题、讨论问题解决方法的过程中，学生能够充分发挥自己的内在潜力，提升自身综合能力。最后，教师还要给予学生分享问题解决成果的机会，掌握每名学生的探究情况，培养学生良好的学习习惯。

（三）强化质疑意识，提升学生探究欲望

在初中数学教学中,教师想要提升学生的探究欲望,培养学生探究意识,需要强化学生的质疑意识,在质疑中增强学生的内在学习动力,尊重学生学习主体地位。与此同时,培养学生质疑意识还能激发学生的思考欲,让学生在思考过程中深入理解所学知识。为了培养学生质疑意识,教师需要营造良好的教学环境,让学生积极质疑,从被动接受知识转变为主动学习知识。

以人教版七年级上册 12.1 “统计调查”的教学为例,本章节包括抽样调查和全面调查等重难点数学知识,在教学结束后,教师需要引导学生开展质疑提问,培养学生探究意识。除此之外,为了帮助学生更好地开展质疑,教师可以利用信息技术展示本章节重难点知识学习资源,包括抽样调查和全面调查的生活案例、PPT 课件、知识思维导图等等。教师还可以列出总结性习题:“你是一家市场调研公司的数据分析师,需要为一家大型连锁超市进行顾客满意度调查。这家超市在全国有 100 多家分店,管理层希望了解顾客对超市商品质量、服务态度以及购物环境的满意度,以便制定改进策略,请你设计调查方案。”问题布置完毕后,教师可以鼓励学生思考问题并提出自己的解题方案。学生思考问题时,一名学生说:“老师,你的题目中并没有告知每个分店的平均人数,无法确定设计全面调查还是抽样调查。”教师可以在学生质疑后立马夸奖学生,并给出平均人数,每个分店平均每天有 800 名顾客。其余学生也意识到题目的缺陷,在接下来的题目分析与问题解决中,学生会仔细审题,挖掘解题关键,切实培养学生质疑意识与探究能力。在学生通过自己的质疑理清题目,并在自己的探究下得出问题答案后,学生能够产生积极的情绪,强化学生探究欲望,切实培养学生探究意识。

(四) 合理设计问题,引导学生积极探究

探究意识的培养并非是一朝一夕就能完成的,而是要引导学生在数学学习过程中主动思考与分析问题,通过不断的思考和问题解决形成良好的探究习惯和探究意识。对此,初中数学教师在开展课堂教学时,需要根据学生的实际情况与教学内容精心设计问题,激活学生思维,促使学生积极主动地思考并分析解决问题,提升学生数学学习效果。除此之外,教师还要引导学生充分结合自己的生活经验分析问题,理解生活与数学问题的内在联系,为学生今后的学习与生活奠定基础。

以人教版七年级上册 12.2 “用统计图描述数据”的教学为例,教师首先需要根据本章节知识以及学生的实际情况来制定教学目标,随后设计与教学目标相符的问题,帮助学生在探究问题过程中深入理解本章节数学知识。比如,本章节

教学目标为:学生能够选择合适的统计图描述数据、理解扇形图、条形图、直方图、趋势图的差别与各自优势、引导学生整理数据并用统计图表直观形象地描述数据,培养学生数据分析素养。在此基础上,教师可以结合教学目标设计针对性问题:扇形图、条形图和折线图在描述数据方面各有怎样的特点?什么情况下可以用直方图表示数据,什么叫频数?现实生活中哪些情况可以用到趋势图表达数据?扇形图、条形图、折线图、直方图、趋势图各有怎样的优势?问题布置完毕后,教师可以鼓励学生借助问题反复思考本章节数学知识,深化学生对所学知识的理解掌握。同时,在学生交流讨论问题的过程中,教师需要时刻关注每名学生的表现,及时帮助学生,提升学生问题探究效果。最后,教师需要鼓励学生结合教师提出的数学问题自主提问,在提问过程中提升自身知识积累。比如,学生 1:“我们应怎样判断用哪种统计图来表达数据?”学生 2:“怎么验证统计图数据展示的直观性?”在提问讨论的过程中,学生能够养成主动探究提问的良好学习习惯,帮助学生构建完整的知识架构,促进学生成长,发展学生数学综合能力。

结语:

总而言之,在初中数学教学中有效培养学生的探究意识十分必要。作为教师,需要注重创设生活情境、开展小组合作、强化质疑意识、合理设计问题等策略的运用,以发展学生核心素养,助力学生全面发展。未来,随着全新教育理念的深入人心,教师还需要关注学生的个体差异,为每名学生提供最适合自己的学习方法,只有这样,才能将学生真正培养为具有创新精神和实践能力的人才。

参考文献

- [1] 朱莹. 初中数学教学中学生探究意识的有效培养[J]. 家长, 2024, (35): 35-37.
- [2] 董春艳. 初中数学教学中学生探究意识的有效培养[J]. 读写算, 2024, (34): 70-72.
- [3] 徐永福. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径[J]. 数学学习与研究, 2023, (18): 36-38.
- [4] 王博. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径[J]. 智力, 2022, (25): 68-71.
- [5] 罗维松. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径探思[J]. 冶金管理, 2020, (09): 221+223.
- [6] 李云. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径[J]. 家长, 2019, (05): 130+132.