

# 初中数学教学中问题意识的培养策略研究

吕学锋

重庆市酉阳县酉州初级中学 重庆 酉阳 409800

**摘要:**问题意识指的是在学习过程中,学生能够发现问题,对其进行探讨并加以解决的一种思想观念,是数学知识学习中必须要掌握的一项基本能力,学生可发现问题并进行解决,对其今后的数学乃至其他学科的学习有着极大帮助。所以在进行教学时,初中数学教师必须要采取相应措施对学生展开问题意识培养。但就实际情况来看,因各种因素影响,很多初中数学教师没有认识到问题意识的重要性,更没有重点培养,导致其应有效果无法发挥,影响到学习效果与教学质量。

**关键词:**初中数学;主体地位;问题意识;教师角色

## 一、初中数学教学中学生问题意识的现状其原因

第一,知识的无序性,因学生及教师等更多关注学生的考试成绩,导致在开展学习活动中,学生的主体地位无法显现,缺少主动性,其知识主要源自教师灌输,而这种知识往往杂乱无序,导致学生所建立的认知结构同样无序,即使学生遇到问题,也无法从这种认知结构中寻找出有用的信息以明确问题。

第二,教学理念较为陈旧,目前来看,教师对学生的关注仍局限于学习成绩,也就是更关注结果,而对过程与学生的能力培养则有所忽视,教师更倾向于将已有方法、结论或经验强行灌输给学生,而没有关注学习期间学生的疑问,导致学生无法体会到提出问题所产生的成就感,积极性严重降低。

第三,评价方式较为单一,受到各种因素影响,教师、学校、家长乃至学生自身都更加关注考试成绩的好坏,有时甚至只以考试成绩进行评价,以此判断学习能力、办学能力及教学能力,受此影响,教师更青睐于题海训练,学生习惯于模仿和套用,逐渐丧失质疑能力。

## 二、初中数学教学中学生问题意识的影响因素

对初中生数学问题意识造成影响的因素其主要为四个方面:一是兴趣或者态度,对于学生而言,其学习效果会受到自身兴趣与态度的影响,同时也会对其问题意识产生极大影响,而目前来看,仅有少数学生的学习动力源自兴趣,其余学生学习数学属于不得已为之,对其而言,学习过于被动,无法体会到数学知识的趣味,更无法产生问题意识。二是自信心,对于学生而言,由于各种因素影响,其很容易胆怯乃至恐惧,与教师相处时更是如此,导致其不敢对教师得出的结论提出质疑,长此以往则会丧失提出疑问的自信心,引发恶性循环。三是表达能力,一些学生具有问题意识,但其表达能力往往较差,导致在学习期间遇到问题时无法将其清晰且准确地描述出来,所提出的问题也难以理解。四是知识积累,学生要想对数学知识进行深入理解,就必须要做好知识积累,保证基础扎实,同时可帮助学生构建数学知识体系,能够及时发现自己不理解之处,因此若学生缺乏知识积累,则仅会理解知识的表层,难以发现深层次的问题。

## 三、初中数学教学中学生问题意识的培养策略

### (一) 创造良好的课堂氛围

初中是一个特殊的时期,存在矛盾的特点,其想将自己的能力展示出来,以期能够获得其他学生与教师的尊重和看好,但同时又担心自己展示时出现问题,受到其他学生的嘲笑。因此为了改善学生的矛盾性,使学生的心理防线突破,初中数学教师必须要采取各种措施创造良好的课堂氛围,杜绝互相嘲笑,帮助学生敢于提出问题。在学生表达自己的想

法或疑问时,教师需要帮助学生完成心理团队的构建,以此确保学生提出质疑时都能得到其他学生与教师的尊重和信任。在进行课堂氛围创建期间,教师需要注意,既要合理定位自身角色,做好对学生的指导,同时避免出现矫枉过正的情况,要维持课堂的纪律,避免发生讨论十分热烈但与教学内容无关的情况。举例说明,在一次教学时,一位学生通过实物投影的方法对问题进行了解答,并为大家介绍了解题的思路,其他学生都表示了认可和支持,在这种情况下,另一位学生举手提出了质疑,认为这种解题思路中存在错误使用定理的情况,因此整个解题思路并不成立,且最终证实了提出质疑的学生是正确的。正是因为日常教学期间注重创建活跃且轻松的课堂氛围,方使得这位学生敢于提出自己的问题。

### (二) 强化基础知识

对于学生而言,要想保证其能够提出自己的问题,首先需要拥有十分扎实的基础知识,扎实的基础知识能够让学生更好地找出问题,因此教师必须要重视该方面的训练工作,在进行基础知识训练期间,学生接触最多的就是教材,且其含有的习题具有典型性,当学生掌握了教材中的习题后,可以为其进行基础拓展与升华。举例说明,在进行特殊四边形的学习时,其课后习题中:矩形四边的中点按顺序连接后形成四边形,对其为菱形进行证明。该习题的题设与证明的难度均不高,依靠以往的数学知识就能够解决,但除了解决问题外,教师还需要培养学生的问题意识,可借助这一问题将中点四边形引出来,并结合对中位线进行证明的结果,引导学生得出所有四边形的中点四边形均为平行四边形这一结论,然后引导学生对问题进行升华,即等腰梯形、矩形等的中点四边形又是什么图形。通过思考及证明,学生会得到这些图形,对其观察后也能够找到问题的本质,即原图形的对角线特征会对其中点四边形起到决定作用。

### (三) 加强定义定理的学习

定义定理是初中数学中的常见内容,而这种理论知识往往缺少趣味性,导致学生学习时多以机械记忆为主,结合该情况,教师需要引导学生找到其中蕴含的关键词。如在开展平行线教学期间,教师可通过脑筋急转弯的形式引出本节课的教学内容,即对于猴子而言,什么线是它最讨厌的?利用脑筋急转弯能够引起学生的关注和兴趣,最终得出平行线这一答案,然后教师可进行进一步引导,让学生找出一些身边存在的平行线,通过这种方式能够将课本上的知识转变为贴近生活实际的内容,更方便学生的理解,加深其印象。此时学生能够找出很多平行线,如桌子的两边、纸张的两边等,在这种情况下可指导学生对于平行线做出定义,学生通常会得出如下答案:两条直线不相交就是平行线。针对这一结论,教师可举出相反的例子:将两条线相交摆放到桌子上,然后

向上平行提动一条线,此时两条直线与之前得出的平行线定义相同,但其并非平行线,这是为什么?为学生设置这一问题,其在思考后会得出两条直线不是平行线,并进一步完善对平行线的定义,即同一平面内,两条不相交的直线为平行线。通过这种方法让学生发现定义定理中的几个关键词:“同一平面”“不相交”,这样能够加深学生对定义定理的理解,也有利于培养学生的问题意识。

#### (四) 创建问题情境

问题情境的创建能够更好地培养学生的问题意识,笔者认为可采取以下几种措施:一是通过实践操作创建问题情境,和其他理科类似,数学学科同样关注学生的实践能力,但与其不同的一点则是数学缺少操作性实验,因此教师可通过问题情境的创建帮助学生参与其中,自己动手进行实践,培养其问题意识。二是通过生活实际创建问题情境,数学要求学生能够利用所学知识将生活中遇到的问题解决,因此教师可根据生活中的事物等创建问题情境,通

过这种方法可以让学生意识到日常生活与数学知识之间存在着密切关系,提高其问题意识。问题情境的创建能够引起学生对数学知识问题的提出,同时还可为解决后续出现的问题提供依据及信息上的帮助。为了保证问题情境的效果,教师需要了解到学生的具体情况,如理解能力、学习进度、生活背景等,同时还要参考教材的内容,如此方可更好地培养学生的问题意识。三是创建矛盾问题,就实际情况来看,很多科学定理是在讨论中获得的灵感,通过激烈的思维碰撞能够催化其想象力,进而为后续的求证奠定基础。在不断学习的过程中,学生会储备更多数学知识,长此以往就能够掌握从不同角度看待事物与思考的能力,进而产生各种问题,在这种情况下学生就会发现实际结论和自己所学知识存在冲突,这样能够更好地培养学生问题意识。因此教师在开展教学活动时,要有意为学生设置具有矛盾的问题,引发分歧,让学生站在不同的观点进行争论,进而形成问题意识。

#### (五) 改变学习方式

数学教学不仅需要为学生传授数学知识,同时还要帮助其进行数学知识理论体系的构建,帮助学生将以往所学知识与新知识串联到一起,使其认知结构更加完善。所以教师需要帮助学生将以往的学习方式转变成问题的发现、问题的提出到问题的解决这一方式,教师可通过设置开放问题达到这一目标。举例说明,在学习方程应用的相关知识时,可以根据实际情况建立情境:若你手上有300元,商店中的圆珠笔每支6元,尺子每个3元,然后让学生自己根据情景提出问题。通过这种方式可以发现学生所提出的问题往往十分精彩,远远超出教师的预期,因此利用这种学习方式能够更好地培养学生的问题意识。在开展期间教师需要注意,无论学生提出的问题多么稚嫩,教师都需要及时发现其中存在的闪光点,鼓励其勇于提出问题,以此强化学生的自信心,使其积极性提升。

#### (六) 开展多样化活动

传统的数学教学模式所采取的教学活动往往十分单一且枯燥,不仅会影响到学习效果,同时无法发挥培养学生问题意识的作用,因此为了保证问题意识的培养效果,教师必须要加强教学活动的开发与完善,通过多种教学活动实现这一目标。例如,教师可根据班级的实际情况实施小组合作教学方式,根据性格、理解能力等因素展开分组,其后的教学活动与学习均需要围绕小组开展,以此强化学生的合作意识,并培养其集体荣誉感。在进行教学期间,鼓励学生根据所学知识创建问题,然后将该问题交给其他小组来解答,在提问后要求小组在规定时间内完成问题,通过这种方法能够使学

生形成问题意识并逐渐提升。此外,教师还可以结合激励机制,即根据问题回答正确与否进行加分或减分,定期总结评分,根据评分情况给予该小组学生奖励或惩罚,总结后清零并开展下一轮竞赛,通过这种方法能够让学生将注意力集中到数学知识的问题中,可进一步培养其问题意识。

#### (七) 建立完善的评价机制

学生能够将自己的疑问表达出来或提出质疑无疑是一件好事,为了保证学生的这种积极性不受到打击,需要完善评价机制进行保障并奠定基础,如此方可使问题的质量进一步提高。建立评价机制时需要注意:一是保证评价的正确性,对于学生提出的问题,无论问题长短或好坏,教师都应做到一视同仁,对所有问题的态度都应该一样,若问题较为简单,不能嘲笑或批评,而应该耐心指导并加以鼓励;若问题存在错误,则不能马上否定,应通过引导的方式使其自己找出来;若问题具有创新性,则要正确引导,避免其产生自负情绪。二是保证评价的及时性,在学生提出问题后若没有及时评价则会错过机会,很容易导致学生认为自己没有得到重视,提出的问题没有价值,积极性会逐渐下降,之后再评价也不会起到良好的效果,因此及时评价方可使学生的求知欲得到激发,且能够更好地理解问题,使其问题意识增强。三是保证评价的开放性,由于教师的精力和时间有限,在评价时很容易出现不当或错误,为了避免发生该情况,可开展学生互评。为了确保评价更加高效,可让学生通过竞争进行取长补短,整合问题,使之更有价值。

### 四、初中数学教学中学生问题意识培养需要注意的事项

初中数学教师在培养学生问题意识时,需要注意以下几个方面:一是以新课标为标准,新课标对初中数学教师提出了要求,其需要为学生提供全面发展的机会,并利用合适的教学模式进行培养,纠正学生错误的学习习惯。二是以课程为基础,培养问题意识的特点为过程性和贯穿性,其要求教师能够将问题意识贯穿于整个教材内容中,将问题意识融入教学中,使其数学思维激发并达到教学目标。三是以学生为主体,无论教师采取何种方法培养学生的问题意识,都必须围绕学生开展,保证教学氛围平等、民主且和谐,在这种氛围下能够更好地激发学生的问题意识并使之长久保持下去。四是遵循创新性原则,需要留给学生足够的时间和空间,让其能够实现自主思考,同时不要顾虑到教师的权威性,不能盲从教师给出的答案,在遇到问题时,要引导学生看待问题的方法和角度,提出不同的见解及想法,若有必要,还可以以某个问题为中心开展教学,通过这种方式激发学生的动力,从而保证所提出的问题具有创新性。

总而言之,在开展初中数学教学过程中,教师只有转变自身的角色,将学生的主体地位凸显出来,方可保证课堂互动得以充分实现,为学生提供更多的机会与时间进行提问,可让课堂的氛围更加活跃且有趣。在进行问题培养时,除了要创造机会引导学生提出问题,还要培养学生的数学能力,使其能够掌握正确的学习方法。笔者结合自身的工作经验,于上文中介绍了一些对学生问题意识加以培养的尝试,不足之处望谅解。

#### 参考文献:

- [1] 鲍晓强. 浅谈数学教学中学生问题意识的有效培养[J]. 课堂内外(教师版), 2019(09).
- [2] 董淑霞. 转换教师角色凸显学生主体——初中数学教学中学生问题意识的培养[J]. 求知导刊, 2020(52).
- [3] 缪昌贵. 凸显学生主体, 转变教学理念——初中数学教学中学生问题意识的培养[J]. 好日子, 2021(16).