

# 探究式教学在高中数学教学中的运用实践探索

胡阳

四川省巴中市通江中学, 四川省巴中市, 636700;

**摘要:** 探究式教学的内涵和价值, 以此作为教育实践的方式, 而重心置于高中数学课堂, 目标则是点燃学生的求知欲与增强其学习本领。本文深入揭示了探究式教学法与高中数学教学的内在关联, 及其在推动学生自主学习、独立探索及解决问题能力方面的显著效益。文中旨在逐一阐述探究式教学在高中数学课堂中的战略应用, 涵盖构建适应高中生认知特性的探究环境、设计刺激性问题激发学生深度思考, 及科学规划课堂时间以保障学生探究的空间合理。实践结果显示, 探究式教学不仅有效激发了学生的数学兴趣, 还显著提升了其创新思维能力, 为数学教学的高效性和科学性提供了有力支撑。本研究成果将为高中数学教学的未来实践提供有价值的参考。

**关键词:** 探究式教学; 高中数学课堂; 学习兴趣和能力提升

**DOI:** 10.69979/3029-2735.25.1.014

## 引言

高中阶段的数学教学, 在现有的教育框架下, 常常是严谨而单一, 悄然失去了教学的灵活性。这种模式无疑在让学生被动索取知识, 较为困难去引发他们的思维盎然生动及创新的可能性。于此情形下, 探究式教学法应声涌现, 鼓励学子们主动的去热衷于学习, 自主的探寻, 更是可以自由的运用他们学来的知识去解决实际的问题。引入高中数学教学的探究式教学, 是可以助长学生的学习兴趣和潜力的发酵, 也能进一步提高教学的效果。这篇文章力图去研究探究式教学在高中数学教学中的用处, 利用实证研究去证明它对于提升学生数学兴趣及创新思维能力的显著作用, 意在为未来的数学课堂教学实践提供有益的参考。

## 1 探究式教学与高中数学教学的内在联系

### 1.1 探究式教学的理论依据和特点

探究式教学的理论依据源自建构主义教学理论与探究学习理论[1]。建构主义强调知识不是被动接受而是积极建构, 学生在与环境的交互中积累经验。探究学习理论认为, 学习过程应当突出学生的主动参与, 通过问题探究, 以发现和理解为核心。探究式教学结合这两者, 旨在引导学生主动获取知识, 激发内在潜力和创造力。其特点集中体现在注重学生主体地位, 强调师生互动合作, 倡导开放性和多元化的学习过程。学生在教学过程中, 通过自主探究和积极思考, 培养解决问题的能力。探究式教学强调创设真实的问题情境, 以启发学生思维, 促进知识应用。

这种方法适应性强, 可灵活应用于不同的教学内容和情境, 是一种提高学生数学综合能力与创新能力的有

效教学策略。探究式教学通过理论与实践的结合, 为高中数学教学提供了新的发展路径。

### 1.2 高中数学教学的特性与需求

高中阶段的数学教学, 课程深奥且抽象, 对学生的逻辑思维力和理解抽象概念的能力有一定需求。发展和培养数学思维成为教育目标的重要部分, 教师的任务之一就是引领学生运用所学的数学知识解决具体问题。学生对数学的兴趣和动力在这个阶段影响着学习的效果, 教师们需要用多种教学方法, 以点燃学生学习的热情。高中数学教学还要求教师注意到学生各自的不同, 提供适应他们需求的教學支持, 以推动学生实现自身的学习目标。探究式教育法, 因为它强调学生自主学习和解决问题的能力, 从而合乎高中数学教学的特色与要求。

### 1.3 探究式教学与高中数学教学的相互适应性

探究式教学与高中数学教学的相互适应性在于二者对理解和应用知识的共同追求。探究式教学强调学生通过自主学习和动手实践来构建知识体系, 而高中数学课程需要学生具备较强的逻辑思维能力和问题解决能力。这种教学方法通过设计启发性问题和真实情境, 使学生在探究过程中自然形成数学概念, 强化抽象思维。它尊重学生个体差异, 为多层次学习需求提供灵活空间, 增强学生的学习动机和参与度, 促进数学教学目标的全面实现。

## 2 探究式教学对高中数学学习兴趣和能力的提升作用

### 2.1 通过探究式教学提高学生的学习兴趣

探究式教学法在提升学生学习兴趣方面发挥着重

要的作用。与传统教学方法相比,探究式教学强调学生的主动参与和自主学习,通过引导学生发现问题、提出假设、进行实验验证等探究活动,使得数学学习过程更加生动有趣。这种教学方法不仅激发了学生的好奇心和求知欲,还使得抽象的数学概念更加贴近学生的实际生活和经验,降低了数学学习的难度和枯燥感。在探究过程中,学生能感受到思维碰撞的乐趣,这种积极的情绪体验促使他们对数学学习产生更大的投入。

老师导入了富有挑战性的数学问题,领导学生一起讨论、观点分享,课堂变得充满活力且充满互动性。这种课堂氛围带动学生更积极地投入学习,因而成功提升了他们的数学兴趣。探究式教学赋予了学生自我探索的成功欣喜,这使得他们在遭遇困难时,仍能保持及加强学习动力和兴趣。

## 2.2 通过探究式教学培养学生的自我探索能力

探究式教学的精髓在于,给予学生丰富而活泼的学习环境,鼓动他们释放自我思考的能量,培养他们寻根问底的好奇心。教育者的角色在此发生重大的转变。他们不再是简单的知识灌输者,而是要化身为一位激发学生好奇心的引导者,一位给予学生帮助的支持者。他们要激励学生提出问题,构建假设,并积极寻找答案,这种寻找可能来源于资料查阅,也可能源于逻辑推理,又或者是团队讨论。该教学模式对学生数学观念的深化理解以及问题分析解决技巧的发展有显著的推进效果。学生们透过实际的操作和反思,不断地强化自主学习和积极探索的主观意识,对未知事物的好奇心和探索欲望也因此得到了增添。在探究过程中,学生的主动参与和积极反思,使得他们自身的探索能力得到了明显的提高,这无疑也为他们未来的终身学习打下了扎实的基底[2]。

## 2.3 通过探究式教学提升学生解决问题的能力

探究式教学是以学生为中心的教育模式,其出发点在于培养学生的自我驱动学习能力和独立思考能力,以便更好的分析和解决问题。学生在探究学习过程中得以主动环节,加深对数学问题的理解。探究式教学鼓励学生提出假设,用赋予他们的数学知识进行验证,以此小小的锻炼他们的逻辑思维能力。

此外,探究式教学采用让学生在真实情境中提出问题,使他们能够将教室里的理论应用于现实生活中的问题,通过这种方式奠定他们课堂知识创新应用的基石。开放性的学习环境允许学生反复试错并从中得到反馈,这种学习过程增加了他们面对复杂问题时的信心和创新能力。

# 3 探究式教学在高中数学教学的具体运用方式

## 3.1 构建适合高中生的探究式学习环境

落实探究式教学,尤其在高中数学课程中,首要目标必须是实现一个教学环境,可调动学生的好奇心与积极性。一种宽松的大环境,能支持学生无压力地阐述自我观点,提出疑惑,通过小组活动和互动式讨论推进信息交换和知识结构的构建。积极采用现代化的教育资源,如多媒体和在线平台,进一步开拓学生获取新知的通道,并加深学生对已知知识的理解及对未知问题的探索。课堂需要有那么一些规则,比如,鼓励学生提出问题,挑战已有观念,强调自我思考,同时充分考虑到学生之间的个性差异,提供适当指导和支持。因为这种学习环境实在可唤起学生学习的欲望,刺激他们思考问题,创新解决办法,达成深度探究和高层次的思辨,从而增强他们对数学的热爱,提高总体素养。

## 3.2 设计具有启发性的数学问题

设计针对于数学的富有启示性的问题,在方法探求型的教学过程中具有核心的作用。它能够激起学生的思考和求知欲,这对于高中的数学教育来说,欲达到的目标是激发学生的潜在才能。设计这类问题要结合学科的重要内容和学生的认知能力。问题本身必须有开放性和探索性,从而鞭策学生使用各种手段去仔细分析并解答。合适的难度可以引导学生进行深入思考,而不会因为过于复杂而退避。在实施过程中,教师应鼓励学生提出假设、验证猜想,并在交流中碰撞不同的思维火花。这样的设计能够培养学生的逻辑推理能力和创新思维,提高数学学习的积极性和主动性。

## 3.3 合理利用课堂时间提供足够的探究时间

推广探究式教学,科学掌握课堂时间显得尤为关键。在高中数学教学的情境中,教师需致力于精确设计教学步骤,将繁复之知识点分解为众多小规模探究任务,以利于学生在固定时间段内对相关内容进行深入思考以及研讨。待其在教学过程中并重时间管理,务必保证学生的参与度,让他们有充足的时间发表理解和质问课题。此外,课堂时间分配的灵活度也有待增强,以配合不同学生的学习节奏和需求,并确保他们在设定时限内完成完全的探究过程,从问题的产生到问题的解答。这种教学方法实行下来,对提高学生的自主学习素质和探究的深度具有明确效果。

# 4 实践运用探究式教学在高中数学教学的效果

## 4.1 运用探究式教学提高学生的学习兴趣的实际效果

探究式教学在高中数学教学中的运用显著提高了学生的学习兴趣。通过营造充满活力和互动性的课堂环境,学生的参与度得到极大增强。教师通过设计开放性数学问题,使学生的好奇心和求知欲受到激发。学生在

自我探索和小组讨论中主动参与,形成积极的学习氛围,进而加深对数学概念的理解和应用。实践表明,伴随着学习兴趣的提升,学生的出勤率和参与课堂讨论的热情也显著提高。由于探究式教学强调自主学习,学生在课堂之外的学习积极性也得到增强,他们更愿意在课后投入时间进行额外的数学探索和练习。

这种教学方法有效地减少了传统教学中学生被动接受信息的现象,学生普遍表现出对数学学习的持久兴趣和热爱,进而为进一步提升数学能力奠定基础。探究式教学的实施表明,学生在数学学习中的积极参与和兴趣的提升,能够推动其全方位的学术成长。

#### 4.2 运用探究式教学提升学生创新思维能力的实际效果

探究式教学在提升高中学生的创新思维能力方面表现出显著效果。通过在数学课堂上实施探究式教学,学生被鼓励主动参与、独立思考和积极探索。这种教学模式促使学生跳出传统思维框架,激发其创造性思考。教师通过精心设计的数学探究活动,鼓励学生自主提出问题 and 假设,并在思考和验证过程中,提升他们的逻辑推理和创新能力。实际教学案例表明,参与探究式教学的学生在面对复杂数学问题时,表现出更强的主动性和创新性。他们能够提出多样化的解决方案,并灵活应用所学知识进行验证和分析。探究式教学通过这种方式有效提高了学生的创新思维能力,为数学学习的深入和个人发展打下坚实基础。

#### 4.3 运用探究式教学实现高效科学教学的实际效果

运用探究式教学,通过优化教学过程,促进了高中数学教学的高效和科学性。教学中强调学生的主体地位,使他们在自主探究中获得深刻理解,有效促进了知识内化和能力提升。探究式教学激发数学思维,培养批判性思考,使知识转化为解决问题的实际能力。研究表明,探究式教学将传统数学教学中单一的知识传授转变为动态的知识建构过程,提高学生的综合素质和学习效率。

### 5 对应用探究式教学在高中数学教学的启示和建议

#### 5.1 基于探究式教学改进高中数学教学的启示

探究式教学在高中数学中的应用,转变了传统教师主导模式,让教师成为引导学生自主探究的促进者。在教学设计上,它强调创设挑战性、兴趣性的学习情境,通过问题引导,深化学生对数学概念的理解,并注重过程性学习及思维能力培养。课堂管理上,要求教师灵活

安排时间,保证学生充分思考、讨论,并适时给予反馈指导。此外,探究式教学还强调教师专业发展,需不断提升知识水平与教学技能,以适应教学环境要求。这种教学法为高中数学教学带来了全面提升,实现了教学模式的重要改进。

#### 5.2 对高中数学授课教师如何应用探究式教学的建议

在高中数学教学中应用探究式教学法,教师需要具备丰富的专业知识和教学经验,以便在课堂中设计适合学生认知水平的问题,并引导学生深入思考。教师应重视培养学生的主动学习态度,使学生能在探究过程中建立对数学的内在兴趣。准备阶段,教师需根据学生的实际水平设计探究活动,确保问题既具有挑战性,又不至于让学生感到过于困难。在课堂上,教师需营造开放的讨论氛围,鼓励学生提出不同的解题思路,并给予及时反馈,以激励学生持续探索。在探究活动结束后,教师需引导学生进行总结和反思,帮助学生从探究活动中提炼出知识要点和应用能力。教师还应利用各种教学资源和技术手段,增强探究活动的多样性和实效性,以进一步激发学生的学习热情和创造力。

### 6 结束语

研究从理论与实践双重视角深入探讨了探究式教学方法在高中数学中的应用。通过分析其与数学教学的内在联系及对学生能力的提升作用,阐述了其重要意义。实践中,采取一系列策略和方法,如构建适合高中生认知的探究环境、设计启发性问题等,取得了积极成效,提升了学生的学习兴趣和思维创新能力,增强了数学教学的高效性和科学性。然而,当前研究和实践仍存在局限,如平衡教学内容、时间与学生探究时间的精细化调整等,需进一步探究改善。广泛应用探究式教学还需深化教师教育和培训。未来,将继续深入研究,拓展其在不同环境和内容中的应用,应对新挑战,提升教学方法的普适性和效果。同时,我们将收集分享成功经验和教案,为广大教师提供参考,共同推动高中数学教学的发展。

#### 参考文献

- [1]王方圆.探究式教学在高中数学课堂中的实践[J].知识窗(教师版),2021,(20):102-102.
- [2]白成林.浅谈高中数学课堂探究式教学[J].试题与研究:教学论坛,2019,0(01):0159-0159.
- [3]高娟郭凯.探究式教学在高中数学课堂中的运用与实践[J].中学教学参考,2019,0(26):11-12.