

高中数学教学中学生创新思维能力的培养

霍宏

成武县第二中学

摘要:近些年来,随着数字教育的不断推进与深入,高中数学教学对于学生的综合素养提出了更为更高的培养要求,特别是对于学生创新思维能力的培养而言,都是教师必须要注重的一项任务。在高中数学学习中,所学知识的难度均有一定程度的提高,学生不只要学会运用所学内容去解决实际问题,还要探究问题的多种解法,这就需要其具备创新思维能力。在此基础上,本文以当前高中数学教学中存在的问题为研究切入点,然后解释了培养学生创新思维的必要性,最后结合实际案例,提出了具体的培养策略,以期能为当前高中数学教育工作者提供有效的参考和帮助,真正推动学生的全面发展,让教学模式不断趋于多元化。

关键词:高中数学; 创新思维能力; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.12.014

引言

在高中数学学习过程中,学生不仅需要掌握基础的知识以及解题技巧,还要具备逻辑思维能力,在面对问题时不断进行思考,找出多种解题方法,真正实现深度学习目标。然而,通过分析传统的教学情况可知,学生在学习过程中时常处于被动状态,他们对教师讲解的依赖性较高,养成了不良的学习习惯,在解题过程中缺乏自己的思考和分析,这导致学生的惰性思维日益严重。但要指出,数学学科的学习对于学生逻辑思维能力的要求较高,教师必须具备变革思想,从课堂教学为切入点,不断创新教学方法,并做好学生学习道路上的引路人,带领他们从辩证性的角度看待数学问题,主动提出质疑和假想,确保学生的综合素养得到全面发展。

一、高中数学教学中存在的问题

(一) 高中数学教学模式单一

虽然当前已经进行了多轮新课程改革,然而高中数学教学模式依然存在固化问题,无法满足培养综合素养学生的需求。近年来,大部分学校开始采购智能白板、投影仪等数字化教学设备,年长的教师对于新兴工具的操作方法一无所知,仍然会将较多课堂时间耗费在黑板上,而其他教师即使会运用智能白板自带的题库、微课等展开教学,但对于教学工具的依赖性过大,只会按部就班地对其中的内容进行讲解,使得教学不生动、不直观等问题频频出现,并导致学生的学习效率不断下滑,这也不利于他们创新思维能力的培养。

(二) 学生缺乏良好的学习习惯和方法

新课改要求教师要注重对学生主动学习意识和能力的培养,但当前学生依然面临着高考的压力,为在短期

内提升他们的成绩,“满堂灌”成了主导的教学模式。在教学中,教师会对重要知识点进行细致讲解;在习题训练中,则会将各种解题技巧转变为固定的框架,让学生记忆和背诵,长此以往,导致学生思维惰性越来越明显,在问思考问题时,其缺乏主动性和积极性,只会等待“嗟来之食”。显而易见,学生缺乏良好的学习习惯,也无法展开自主探究,虽然他们能在短期内掌握重点知识,但其思维受到了严重限制。如果在考试中遇到变式题目,则是无能为力。长此以往,将会导致学生成为做题的机器,这对于其今后的成长和发展而言也有不利影响。

(三) 教师授课水平有待提升

在学生成长和学习的过程中,高中数学教师发挥着不可替代的作用,既要为学生介绍基础的应试知识,还要让学生掌握解题的思维,真正实现全面发展。而要想成为一名优秀的教师,拥有丰富知识储备是最基础的,还要具备高水平的执教能力,在引导学生分析、解决问题时,要做到点到为止,真正将“授之以渔”的思想贯彻到底。但当前大部分高中数学教师常常心有余而力不足,只注重对学生学习成果的检验,并未对其学习过程投入过多关注。在学生遇到问题时,无法提供有效引导,这与因材施教的教学准则还有很大的差距,不仅不利于教学质量的进一步提升,也不利于学生综合素养的培养。

二、高中数学教学中学生创新思维能力培养的必要性

(一) 有利于对教材内容的复习与巩固

在教学实践中,因循守旧的教学模式会引起学生的

反感，教师要将“新点子”、“新花样”引入课堂教学中，突破传统教学模式的限制，激发学生的创新思维，让学生学会学习，这样才能提升他们的学习兴趣，而学生的成绩也会随之提升。当前，大单元教学成了新课改倡导的教学模式，在完成相关知识点的讲解后，教师需要带领学生对所学知识进行回顾，将其进将其串联起来，然后运用综合性的习题，对学生的学成果进行检验。相较于传统课堂而言，此类课堂对学生的综合素养具有更大的考验，学生必须具备创新思维，清晰地掌握知识的脉络和框架，不能只跟随教师的讲解进行总结，否则又会局限在传统的思维模式之中。可以说，注重创新、引导学生主动参与的课堂有助于学生对教材内容的复习与巩固，扩展他们的学习思路和视野。

（二）学生创新思维成为衡量学科育人价值的标准

当前，随着时代的发展和社会的进步，“教书育人”的内涵也在不断变化。就数学学科而言，其最终的教学目标不在于让学生对知识点进行记忆和背诵，还应鼓励他们勇于尝试、敢于创新，拥有灵活的数学思维，即在面对问题时能自主对其进行分析和解决，并提出多种解法，这样才算体现了数学学科的育人价值。而学生在思考的过程中，不是对书本知识的回顾，而是在其基础上进行加工和创新，使自己的思维得到发展，真正做到一题多解、举一反三，并将这种能力运用在今后的学习和工作中。同时，当前社会对人才的标准也有所改变，企业对创新型人才的需求也在不断变大，在数学学科教学中培养学生的创新思维能力，也能够为其进入今后踏入社会奠定坚实的基础。

（三）适应当下创新教育的要求

创新思维能力的培养被视为现代教育的核心理念之一，在创新教育中的地位尤为重要。当前，创新教育也伴随着素质教育渗透到中小学课堂中，旨在激发学生的创新潜能，使他们积极、主动地探索新知识，挑战旧有观念，在思考 and 实践中拥有创新精神。而数学学科教学的关键在于对学生数学思维的训练，教师要采取有效的方法不断强化对学生的思维开发，进而提升其创新能力，这也是当前新课改的教学目标。深度的数学思维刺激，就像是一把钥匙，能够打开学生思维的闸门，让他们更加灵活和敏捷地面对综合性、复杂性的习题，并准确找到解题切入点。同时，高中阶段也是学生的黄金时期，教师必须将创新教育融入具体的教学实践中。引导

学生开展主动探究，培养他们的综合素养，真正实现当前新课改下创新教育的目标。

三、高中数学教学中学生创新思维能力的培养策略

（一）创设趣味情境，培养创新思维

高中生学生面临着严重的课业压力，常常陷入在“题海战术”的泥沼之中，并会感觉到枯燥乏味。而数学学科并不是一门趣味性的学科，教师在教学中必须将重心放在学生学习兴趣的激发上，并在班级内部创设轻松愉快的教学氛围，让他们在思考和探索中感受数学的魅力，否则便会影响高效课堂的建设。其中，课堂教学活动的安排也必不可少，教师要基于所讲解的知识，为学生创设趣味性教学情境，认识到数学与生活的息息相关，而不是高高在上。这样能够降低学生的学习困难性，同时教师也可以运用多媒体设备创设情境，快速吸引学生的注意力，不断提升教学效率。

例如，在“指数函数”教学中，这并不是一个新颖的概念，学生在初中时期已经对相关知识有初步了解，但高中数学的函数内容更具深度，指数函数的图像和性质不能光靠记忆，而是要真正理解，所以教师便可以运用多媒体教学软件建立指数函数模型，直观地展示其图像以及性质。然后为学生创设趣味性的问题情境：“有一个聪明的商人都会将自己的财富翻倍，起初他只有一元钱，但经过一个月的连续翻倍，他最终会拥有多少财富呢？”一部分学生开始一天一天累加计算，而另一部分学生的创新思维得到了有效激发，能够结合指数函数来解决，即第一天是1元，第二天就是 2^1 元，第三天是 2^2 元，以此类推，第30天的财富就是 2^{29} 元，这是一个天文数字！最后，教师要为学生介绍指数函数在人口增长、利率计算等的应用，使其将指数运用到生活问题的解决中。

（二）运用翻转课堂，引导学生创新思维纵深发展

翻转课堂是一个新颖的概念，是对传统教学模式的创新。在以往的高中教学中，都会遵循这样一个步骤，首先是教师备课，然后在课堂上对知识点进行讲解，最后布置相关的作业任务，要求学生独立完成。翻转课堂的创新的的关键则在于对教学流程的改革，学生在上课时不需要接受教师的灌输，而是需要对本节课所学内容进行自主预习，并与其他人探讨、交流，将重难点知识点进行整理、记录下来。教师需要综合班级内学生的反馈情况，对某类问题展开着重剖析和讲解，同时还要关

注学生的学习进展，确保潜在的问题都能得到及时解决。而在课后，学生需要借助于微课、线上教学平台等渠道对课堂内容进行复习，以巩固所学知识，提高学习效率。而翻转课堂的运用也是对学生创新思维的有效引导，能够使其向纵深发展。

例如，在“三角函数”的教学中，教学过程主要分三个阶段：第一阶段是学生的课前自主学习，教师要做好备课工作，制作有关三角函数正弦、余弦、正切的定义、性质、图像等基础知识的微课，然后设计学习任务清单，要求学生在观看微课的过程中思考解决方法。第二阶段是课中互动探究阶段，学生需要组成小组对所学内容以及教师给出的任务进行探讨，交流解题方法，这也是对他们创新思维的有效激发。第三阶段则是课后扩展提升，学生需要利用网络资源或者参考书籍进行自主学习和探究，并运用思维导图等工具将所学知识进行回顾，从而使自己的创新思维向纵向发展，真正做到深度学习。

（三）通过小组合作，促进学生创新思维发展

小组合作在新一轮的课程改革中得到了进一步的贯彻与落实，需要教师布置不同的学习任务，让学生自由组成小组，分工完成，培养学生互帮互助的精神，加快课堂知识的吸收。在合作学习中，学生首先要独立思考自己负责的任务，同时也要扮演好倾听者的角色，对他人进行交流和探讨，从中提取出自己可以借鉴的学习和思维方式。同时，每个人的成长和发展情况都有所不同，在对问题进行思考和分析时，切入的角度并非千篇一律，有助于开阔学生的眼界，让他们看到问题的多个层面。因此，小组合作不仅能帮助学生培养良好的学习习惯，还能让他们在与他人的交流和探讨中碰撞出思维的火花，找到新的解题思路，然后将其汇总成一套体系化的思维流程，发展自己的创新思维。

例如，在“随机抽样”的教学中，教师先要为学生简单介绍随机抽样在市场调研、科学研究等领域的应用价值以及重要性，然后提出一个综合性的问题让学生展开小组探讨，即学校要了解学生对食堂的满意度，如何从全校学生中科学有效地收集意见？一些小组认为应该一个班、一个班抽样，每个班随机选取一定数量的学生进行调查；而另一个小组则认为在全校范围内进行随机抽样比较好，可以确保样本的广泛性和代表性。最后，教师要对不同小组调查方案的创新性、实用性和可行性

进行点评，然后让其进行修订和完善，在小组探讨中，学生可以接触到新颖的观点和看法，使自己的创新思维得到进一步发展，最终学生所得到的抽样方案也更加科学合理，能运用随机抽样解决实际生活中的问题。

（四）教师多反思多总结，不断提高个人素质水平

课堂的教学效果是由教师与学生双方所决定的，其中教师必须要注重学生的主体性，在布置学习任务设计、实践活动中都要以学生为中心，还要拥有强烈的责任意识，不断对教学过程进行完善和优化。对于高中数学教师而言，在制定教学目标时，必须将培养学生的创新思维能力作为首要任务，并应用录像机对自己整堂课的教学情况进行录制，然后在课后观看视频以及结合学生的反馈，找出教学中的不足之处进行相应的改进，以避免错误的再一次出现。针对课堂表现不积极的学生，教师应从思想教育入手在课后进行一对一交流，帮助他们改变错误的学习观念。而当前新兴的教育教学理念并不是一成不变的，教师必须不断提升个人的素质与能力，积极开展反思总结，做好课前准备、强调课堂纪律等等，并且要特别注重对学生思维的引导，让他们主动投身于学习中，探索数学知识的多种应用，数学习题的多种解法。

结语

综上所述，在当前高中数学教学中，教师必须将培养学生创新思维能力的任务放在首要位置，将其与课堂教学进行有机结合，转变教学模式，留给学生足够充足的时间和空间，让他们主动遨游在数学的海洋中，并站在多个角度对问题进行分析，提出新颖的解决方法。同时，学生也要与他人交流观点和看法，不断完善自己的不足之处，这样才能够真正提升课堂效率，推动学生的全面发展，使其成长为社会所需的创新型人才。

参考文献

- [1]包玉英.试论新课标下小学数学教学方法的创新及对策[J].新课程(教研版),2022(6):0094-0096.
- [2]陈家怡.试论新课标下小学数学教学方法的创新及对策[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2022(5):3.
- [3]冯慧玲.高中数学教学中培养创造性思维能力的措施分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)教育,2022(6):3.