

高中数学课堂教学中立德树人的实践探索

陈睿

常熟市梅李高级中学

摘要: 在高中阶段, 数学是非常重要的一门学科。高中数学作为一门基础课程, 不仅为学生的未来发展提供了坚实的基础, 而且能够有效地提升学生创新素质。促进学生思维能力、逻辑推理能力、创新意识和团队合作精神的发展。素质教育的核心就是要培养创新型人才, 本文就高中数学课堂教学中的立德树人的实践进行研究, 以供参考。

关键词: 高中数学; 核心素养; 高效课堂

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.06.198

引言

根据教育改革理念的思想要求, 为落实立德树人的根本教育任务, 应明确以发展学生的核心素养为基本导向的教育战略思想, 对学科教学模式进行全面创新。高中数学教师应积极面对教育改革发展趋势, 基于核心素养理念的要求, 对数学教学方法和数学教学思想进行创新。并设定培养学生数学学科核心素养的教学目标, 对“教什么”“怎么教”等问题展开研究。通过学科教学模式的创新来实现对传统教学思维限制的突破, 提升高中数学学科教学水平, 实现对学科核心素养的有效培养。

一、高中数学教学中立德树人的内涵

高中数学的学科德育主要为: 马克思主义哲学教育、爱国主义教育、习惯养成教育和意志品质等其他数学价值教育。高中数学很多知识都是来源于现实生活, 同时又对生活实践有一定的指导作用。很多数学知识本质之间也关系密切, 可以说数学中蕴含着对立统一、运动变化、相互联系、相互转化等马克思主义哲学思想。高中数学教学要引导学生树立中国特色社会主义的四个自信, 帮助学生树立正确的三观。让学生了解自己的民族与国家, 树立民族自信心和自豪感, 产生认同与归属感。激发学生强国有我的志气, 培养学生的爱国主义情怀。由于高中数学的逻辑性、严谨性、理论性强, 因此在其学习过程中, 有利于培养学生良好的学习习惯和思维习惯。进而影响到学生的生活习惯, 对学生的习惯养成教育具有重要作用。数学学习的过程, 是学生体验克服困难、解决问题, 以及独立思考与团队合作学习的过程。也是锻炼学生克服困难的勇气、磨砺学生意志品质的过程。数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值在高中数学知识上的体现, 对学生的学科育人教育具有重要的现实意义。

二、高中数学课堂教学中立德树人的实践探索

(一) 采用微课教学, 点燃学生学习热情

在高速发展的信息技术时代, 互联网对各行各业产生了深远影响, 教育领域亦然。微课作为一种新兴教学模式, 借助网络平台获取精炼且高效的学习资源, 成为推动教育创新的重要力量。积极探讨并融合微课教学, 有利于激发学生学习兴趣, 促进其自主探究式学习。教师可以通过融入微课资源, 丰富课堂教学内容和教学形式, 在微课辅助下引导学生学习数学知识, 改善传统课堂单调乏味的教学氛围, 增添教学趣味, 创设高效的学习环境。例如, 在讲解“圆的方程”等数学概念时, 教师可以播放精选的微课视频, 让学生以观看视频的形式学习。视频中直观的演示和讲解可以更好地激发学生的学习兴趣, 加深他们对数学知识的理解。在关键或难点内容出现时, 教师可以暂停视频, 进行深入解析或引导学生讨论, 增加课堂互动性和学生的思考深度。这种结合视听媒介的教学方式, 能够有效提升学生的学习动力和效率, 使数学课堂变得更加生动和有趣, 从而营造一个高效而引人入胜的数学学习氛围。

(二) 创设教学情境, 丰富学习体验

教学情境在学科教学中发挥着重要的作用, 其不仅可以起到趣味引导的作用, 还有助于提升学生的数学学习体验。引导学生实现沉浸式学习, 加深对于课程内容的理解, 实现高效教学目标。为此, 在核心素养下的高中数学教学模式探索过程中, 教师应结合课程教学需求来灵活运用情境创设方式。丰富课程教学形式, 拓展学科教学内容, 激发学生的求知欲和探索欲。使学生的探究能力和数学思维得到良好发展。例如以人教版高中数学必修一“任意角和弧度制”为例。教师可以通过创设情境来进行课程导入, 教师可以取出一块时钟, 并向学生提问: 若时钟的时间慢了10分钟, 应该如何校准? 若时钟的时间快了一个半小时, 又应该如何校准? 在时间校准后, 分针的位置发生了怎样的变化, 分针转了

多少度?通过这一情境的创设,教师可根据分针转动的不同角度来向学生讲解“任意角”的概念。使学生能够认识到“角的范围”“正角”“负角”“零角”以及“象限角”等数学概念。随后,教师仍可以通过转动时钟上的分针来向学生演示何为不同象限的角,使学生能够通过直观地观察不同大小的角所属的象限角范围,加深对知识的印象。这种知识讲解方式与以往板书罗列知识点的形式相比,能够更加有效地发展学生的数学思维,可保证学生的学习成果,提高课堂教学效率。

(三) 巧借应用,理解本质

谈数学学习就不得不谈解题,因为它是巩固知识、强化技能的重要工具,也是体验数学思想与方法的重要途径。在概念教学中,教师要通过创设适度的练习帮助学生逐渐理解概念的本质,提升学生的关键能力。例如,在教学“函数的概念和图像”时。为了让学生理解“函数”这个又长又抽象的概念,除了让学生经历概念的形成外,还可以引入一些练习。让学生在运用概念的过程中,进一步理解概念的本质。如新知教学内容结束后,让学生思考这样一个问题:直线 $x=a$ 与函数 $y=f(x)$ 图像的公共点的个数可能有几个?该题主要考查学生对函数“对应关系”的理解。深入的探究有利于培养学生的思维能力,发展数学素养。学习是一个由低到高、循序渐进的过程,学生对概念的理解亦是如此。学生在面对抽象的概念时很容易发生理解障碍,而通过适度的练习往往可以使抽象的知识直观化、具体化,有利于知识的内化。教学中,教师要提供机会让学生去体验、去感悟、去反思,以此把握问题的核心,掌握问题的本质。

(四) 引领学生探究式学习

探究式学习方法最大的特点是突破传统的教学模式,鼓励学生积极主动地参与、探究并解决问题。数学教学是思维活动的教学,在进行某种思维活动的教学之前,首先应考虑学生的原有知识结构,才能进一步了解学生的思维能力,才能引领学生完成探究式学习。例如,教师可以通过三角形尺规作图,引导学生对各式各样的三角形特征建立更深刻的认识,促使他们发现三角函数的相关性质。这种学习方式既具有趣味性,又能够激发学生数学思维,促进学生逻辑思维能力、创新意识形成。首先,探究式学习不是单纯地把知识灌输给学生,而是在一定的教学技术和引导方式下,让学生自主探究和发现数学知识。这种方法可以让学生从被动接受变为主动探索,培养学生独立思考和解决问题的能力,激发学生的创新意识。教师要注意在引导学生进行

三角形尺规作图时,发挥他们现有的学习能力与优势,促使其自主发现三角函数的相关性质。数学教学的本质是“思维过程”,要引领学生探究数学概念、公式、定理、法则的提出、形成、发展过程,解题思维探索过程,以及解题方法和规律的概括过程。其次,为了激励学生主动发现与总结,要引入竞赛环节,促使学生以小组合作学习的方式进行学习竞赛,培养学生寻求新思路的能力。在课堂教学中,教师把学生看作学习的主人,引导全体学生参与学习的全过程,做到学生能解决的坚决让学生解决,学生能独立发现的教师绝不暗示,多给学生跳一跳就能摘果子的机会。教师充分发挥主导作用,引领学生当好学习的主人,引导学生生成学习的需要,激发学习的内驱力,使学生明确学习目标,树立自己的目标,让学生清楚学习的内容和学习深度,认识自己的学习现状并反思自己,引导学生制定学习计划,使学生们不断进步,在学习中获得成功的快乐,提高学生主动参与、探究及解决问题的能力。

(五) 利用数字媒体资源激发学生数学学习兴趣

高中数学的教学内容大多比较抽象,需要进行大量的思考,在教学时,教师要利用一切手段,有效激发学生的注意力和兴趣。在高中数学知识内容中,大多数知识是形象的、具体的知识结构,还有一些是比较抽象的概念知识,教师如果能够使用现代化的教学方法,利用数字网络技术将抽象的知识内容以形象化的方式展现在学生的眼前,可以加深学生对数学教学内容的印象。因此,教师要充分利用自己身边的资源,应用数字媒体技术,用图片、音乐、视频等方式将数学知识充分地展现出来,从而让学生对数学知识学习产生兴趣,主动地学习数学知识。

(六) 合理处理课堂偶发事件,提升学生的道德素养

课堂教学是以学生为主体的学习活动,是教师与学生、学生与学生的互动学习过程,其中充满了很多的不确定性事件。其实课堂中的偶发事件可以反映出学生的习惯、品质、精神等,以前没有得到足够的重视。课堂中的偶发事件常常是德育教育的重要契机和出发点。教师要正确对待课堂的偶发事件,从中发现德育的相关内容,及时、科学、合理地处理,从而提升学生的道德品质和人文素养。例如,在一次课堂教学中,老师使用的多媒体课件突然出现了异常,试图修正了两次,均未成功。这时有一位平时不起眼的张同学主动跑到讲台上,帮老师排除了异常。在这种情况下,老师对这位同学的行为进行了表扬:“咱们班张同学今天主动帮助老

师解决了多媒体异常的问题，他的做法我很赞同，对他助人为乐的表现再次表达我的谢意。同学们，给他掌声！”教室里响起了一片掌声。这时，老师看到张同学的脸上带着一点羞涩，但更多的是自信与坚定。这种对学生课堂行为的及时肯定与赞赏，不但对该同学的身心健康发展具有积极作用，同时对班级其他学生的品德塑造也具有积极影响。再如，在一次课堂提问中，老师刚提完问题，就有两位男同学同时站起来准备回答。这时，老师问道：“那谁先来呢？”两位同学迟疑片刻之后，都不约而同地说“请他先回答吧”。此时老师不失时机地说道：“看，咱们班的男生多有绅士风度！遇事，礼让三先。大家可别小看礼让三先，多少的交通事故都是因为没有做到礼让三先造成的。老师要给你们俩今天的行为，一个大大的赞！”同时笔者向他们竖起了大拇指。同学们听到老师的话，也对这两位同学投去了赞赏的目光。这次课堂偶发事件，教师及时进行评价与肯定，培养了学生的行为习惯。潜移默化地对学生进行了行车安全的教育，抓住了课堂的德育教育契机。

（七）优化评价体系，鼓励学生全面发展

学生在其成长与学习过程中，保持积极心态及自信至关重要。教师的评价与反馈对塑造学生的学习态度及自我认知有决定性影响。优化教学评价体系，激发学生潜力及优势，是教师之责。在评价学生时，教师需要构建一套全面且富于弹性的评估体系，充分考虑学生的个体差异，尊重学生的个性发展，更多关注学生的闪光点和成长潜力，发现并鼓励学生的特长，以积极肯定的方式予以引导，从而创设一个高效且积极的数学学习环境，激发学生的学习兴趣 and 动力，促进学生健康成长。例如，在学生完成相应课后作业后，教师应详尽评估学生作业的质量：对学习能力不足的学生，教师应实施发展性评价，认可他们的努力与成长，指出改进方向。教师的评价应兼顾学生对理论知识的掌握程度，以及课堂表现、创新思维和进步状况等多方面。这样的评估体系不仅有助于学生全面发展，还能增强他们应对数学难题的信心，进一步提升他们的数学核心素养，打造高质量、高效率的数学教学课堂。此外，教师还应定期与学生进行沟通，了解他们的学习需求和困难，以便及时调整教学策略。同时，教师还应该鼓励学生在课堂上积极参与讨论，培养他们的批判性思维和解决问题的能力。

（八）建立宽松、自由的思维氛围

高中数学是一门抽象性比较强的学科，需要学生在思维与运算活动中保持严谨。如果教师一味强调数学的严谨性，而忽视学生学习氛围的营造，则容易禁锢学生

思维，影响其创新素质的发展。指导学生学习相关知识时，需要为学生提供一个宽松、自由的思维氛围，促进学生思维能力、合作能力的发展。比如，教学“微积分”概念时，要结合学生创新素质的发展需求营造学习氛围，促进学生独立思考、相互合作。首先，教师要尽可能地放手，让学生自主思考、讨论，不要对学生的思维进行限制和束缚。在课堂上，可以提出开放性的问题，鼓励学生自己动手去解决。如果学生在解决问题的过程中提出新的思路 and 观点，教师应该予以欣赏和激励，引导其沿着自己的思路进行探究，而不是轻易地否定。其次，教师要为学生提供创新性的学习机会，引入数学竞赛、数学建模等活动环节，引导学生对微积分产生的历史背景、莱布尼茨的“微积分”进行合作探究。这些活动不仅能够给学生更广阔的学习空间，让学生在实践中感受到创新的乐趣，而且可以促使学生自己去发现问题和解决问题，帮助他们摆脱在书本上寻找答案的思维定式。再次，要引入科学巨人牛顿的工作内容，鼓励学生不断应用数学知识去认知、解决实际问题，为学生营造跨学科的自由讨论氛围，促使他们将物理与数学知识整合到一起，形成新的问题分析思路。在这种教学氛围中，通过不断“暴露”，不断地创新，促使隐含在数学知识发生过程中的数学思想方法源源不断地流入学生头脑，让学生学会创新思维，提高创新能力。

结语

总之，高中数学教师在课堂教学的实施中，要主动地、有意识地渗透德育教育。精心准备与学习内容相关的德育素材，利用丰富的学习方式方法，激发学生学习的主动性。在课堂的某些环节中恰当、合理地使用，使数学学科育人水到渠成，润物无声。学科育人绝不是一蹴而就的，而是一项长期而又崇高的教育使命。只有长期坚持，才可以使学生德才兼备，为学生的身心成长与长期发展奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 张凯歌. 核心素养背景下高中数学高效课堂的构建[J]. 新课程研究, 2023, (28): 34-36.
- [2] 林龙森. 核心素养视角下高中数学高效课堂的构建策略[J]. 数理化解题研究, 2023, (15): 23-25.
- [3] 桂毅希. 核心素养下构建高中数学有效课堂途径探寻[J]. 求知导刊, 2023, (11): 20-22.
- [4] 谢韬. 核心素养视域下高中数学高效课堂的构建探讨[J]. 高考, 2023, (08): 87-90.
- [5] 何成达. 基于核心素养的高中数学高效课堂的构建[J]. 数学学习与研究, 2023, (06): 35-37.