

聚焦核心素养 优化课堂教学

赵智艳

深圳市盐港中学

摘要：数学能启迪、培养、发展人的思维。虽然其它学科或其它方式也可以培养人的思维，但在深度、广度和系统性等方面，都无法与数学相比。素质教育要求“全面提高国民素质和民族创新能力”，数学教学的目的就是要使学生获得必要的数学素质：广博的数学通识，准确的科学语言，良好的计算能力，周密的思维习惯，敏锐的数量意识，以及解决问题的数学技术。数学素质教育的意义不在于或主要不在于培养数学家，而在于培养人的数学观念和数学思想，开拓头脑中的数学空间，促进人的数学素质的发展和提高。所以数学学习过程应是一个生动活泼的、主动的、富有个性的过程。在数学课堂教学中教师应创造性的利用教材，给学生提供开放的、自主的、趣味性强的、参与度高的教学素材，让学生动起来，数学课堂活起来。

关键词：兴趣；创新；思维；平等；总结；核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.200

引言

在教育改革持续深化的当下，核心素养已成为衡量人才培养质量的关键标尺。它不仅承载着学生适应未来社会发展的必备品格与关键能力，更指引着课堂教学从“知识传授”向“素养培育”的深层转型。然而，当前部分课堂仍存在教学目标偏重应试、学生主体参与不足、素养培养路径模糊等问题，如何让核心素养真正落地课堂，成为教育者亟待探索的命题。

聚焦课堂这一教育主阵地，以核心素养为导向优化教学实践，既是回应时代对人才培养的需求，也是实现教育高质量发展的必然选择。本文将从激发学生兴趣、启迪学生思维、师生平等交流、课后总结提升等维度，探讨如何让核心素养在课堂中生根发芽，助力学生全面而有个性化的成长。

一、妙趣启思、情引心向

“无趣”是学生对某事物没有任何探知欲望的感受。如果教学内容具有新奇性、运动性、可探索性等特点，那么就能激发学生的求知欲（即兴趣）。一旦他们觉得“有趣”，就能自觉地集中注意力，全神贯注地学习。

（一）数学知识的积累是产生数学学习兴趣的基本条件

在数学知识、数学思想、数学方法和数学史中，蕴藏着丰富的兴趣因素，需要教师的发掘和加工。如“阿基米德为国王识别黄金王冠掺假”（体积的计算）、“印度象棋大师要求国王奖励”等趣题，都有兴趣因素。例如我在讲授选择性必修第二册《等比数列》时，为激发学生的求知欲，引入以下问题：国际象棋起源于印度，关于国际象棋有这样一个传说，国王要奖励国际象棋的

发明者，问他有什么要求，发明者说：“请在棋盘上的第一个格子上放1粒麦子，第二个格子上放2粒麦子，第三个格子上放4粒麦子，第四个格子上放8粒麦子，依次类推，直到第64个格子放满为止。”国王慷慨地答应了他。你认为国王有能力满足上述要求吗？这个问题瞬间点燃了学生的兴趣，为本节课的学习奠定了良好的基础。

如果教师在教学中，能够结合教材内容，适当介绍一些寓理深刻的趣题趣例，古今中外数学家的生平、趣事，一些世界名题的历史典故，一些已经解决或尚待解决的数学猜想，一些似是而非的数学诡辩等等，必能妙趣横生，引起学生极大的兴趣和好奇。

（二）把教学与周围环境联系起来，让学生感受数学有用有趣

教材中一些例题、习题，如果教师能在深刻领会教材编写意图的前提下，充分开发教材的潜在功能，结合实际从学生的兴趣出发，大胆用活例题、习题，不仅能促使学积极参与教学的全过程，充分发挥学生的主体作用，而且可以更好地帮助学生理解、掌握知识，达到事半功倍的效果。例如我在讲授选择性必修第三册《独立性检验》时，我结合高考漫画作文题，改变教材中的两个分类变量，将两个分类变量改为“是否秃头”与“是否挨揍”，很快吸引学生，使他们很快地投入学习中。在这样的情境中学生不但很快投入学习中，而且兴趣高涨，从中获得了成功的体验，感受到数学的趣味和作用。

二、启迪思维、培育创新

目前数学课堂教学的状况是：多数教师给学生布置成套的题目进行模式化训练，数学应用的意识不强，培

养数学实践能力和创新意识，也还停留在口头上。新课程标准中的教学目的反映了社会发展和时代要求，反映了实施素质教育的重点，数学课堂教学应把重点放到培养学生能力和创新意识上来。数学能力一般由认知数学事实的能力、解决数学问题的能力和建构数学模型的应用能力等组成。其中认知数学事实的能力，包括了对数、式、数学符号、数量关系、对数与式变换的认知；对空间图形、形状、大小、位置关系、实物与图形的互相转化、图形中元素的认知；对命题结构、论证的一般方法的认知等。解决数学问题的能力包括提出问题，问题的识别、分解、转化能力、解题的探究和监控能力等。建构数学模型的应用能力包括掌握已知的数学模型、应用数学模型来理解与解释客观事物等。例如我在讲授完必修一《函数的应用》后，和学生一起总结出我们学习过的一次函数、二次函数、幂函数等都与现实世界有紧密联系，为了让学生更深刻地感受它们的广泛应用，体会利用函数模型解决实际问题的过程与方法，我和学生一起研究了汽车驾驶过程中安全距离，将数学和物理知识有机地结合起来，并借助图形计算器拟合出两车之间的位移差 L 与时间 t 之间的函数关系式，进而得到安全距离。在数学建模的过程中，学生的思维能力、运算能力、空间想象能力和解决实际问题的能力都得到了充分的锻炼与提升。

三、转换角色、平等交流

面对新课程，教师首先要转变角色，确认自己新的教学身份。美国课程学家多尔认为，在现代课程中，教师是“平等中的首席”。作为“平等中的首席”，教师要成为学生学习活动的组织者、指导者、参与者。

（一）组织者

新课程要求教师由传统的知识传授者转变为学生学习的组织者。教师作为学生学习的组织者一个非常重要的任务就是为学生提供合作交流的空间与时间，这种合作交流的空间与时间是最重要的学习资源。在教学中，个别学习、同桌交流、小组合作、组际交流、全班交流等都是新课程中经常采用的课堂教学组织形式，这些组织形式就是为学生创设了合作交流的时间，同时教师还必须给学生的自主学习提供充足的时间。

（二）指导者

学生在对一定的问题情境进行探索的时候可能会碰到一些问题，出现信息缺乏的情况，这时候学生主动向教师寻求信息，在这一过程中教师应成为学生学习活动的引导者。引导的特点是含而不露，指而不明，开而不达，引而不发。引导的内容不仅包括方法和思维，同时也包

括做人的价值，引导可以表现为一种启迪，学生迷路时教师不是轻易地告诉方向，而是引导他辨明方向；引导可以表现为一种激励，当学生登山畏惧时，教师不是拖着走，而是点起他内在的精神力量，鼓励其不断地向上攀登。

（三）参与者

教师要与学生建立有好融洽的关系，了解学生的需要、学习特点、兴趣、个性爱好等，以保证做到因材施教。另外，在教学过程中，教师也可以以平等的身份与学生进行讨论和合作，共同解决问题。教师参与学生学习活动的行为方式主要是：观察、倾听、交流。教师观察学生的学习状态，可以调控教学，照顾差异，发现“火花”。教师倾听学生的心声，是尊重学生的表现。教师与学生之间的交流，既有认知的交流，更有情感的交流，既可以通过语言进行交流，也可以通过表情、动作来实现交流。

课堂中只有师生之间、学生之间动态的信息交流，才能实现师生相互沟通、相互影响、相互补充，从而达到共识、共进、共事，而学生的创新精神和实践能力在这种气氛中得以培养。因此，建立良好的师生关系，更有助于培养学生的创新精神和实践能力。

四、互动研讨、总结提升

课堂教学效果很大程度上取决于学生的参与情况，这就首先要求学生有参与意识。加强学生在课堂教学中的参与意识，使学生真正成为课堂教学的主人，是现代数学教学的趋势。怎样让课堂活起来？以下是我个人见解：

（一）组织讨论研究小组

课堂讨论为学生创造了一个有利于学生生动活泼、主动求知的学习环境，它使学生在获得所必需的数学基本知识和技能的同时，在情感、态度等非智力因素方面也得到了充分的发展。当然，课堂讨论还应注意讨论的问题应有多种解决途径，讨论中教师应适时加以指引、点拨，讨论的组织形式应多样化，尽量避免一问一答的形式，如何防止两极分化等问题。

课堂中常见教师把题一呈现，便马上让学生讨论，讨论了两三分钟，教师便草草收场，只留于表面形式，没有注重效果。教师不能由于时间关系，相互交流未充分展开就终结，应给学生提供自主探究、合作交流的广大空间。在讲授选择性必修第一册《椭圆及其标准方程》时，为让学生自主探索出椭圆的定义，我把班上的学生分成三组，第一组对问题直接讨论，第二组独立思考，第三组先独立思考然后讨论，结果发现：第三组学习效

果最好，第一组效果最差。第一组的学生容易注意到别人的意见，思维活动受到了束缚，容易得出一些倾向性的结论；第三组表现在它的“预热效应”上，学生有各自不同的思维活动，出现了多种解决问题的途径，有利于学生集思广益的学习。第三组的学生无论是在解决问题的途径上、质量上都优于其他两组。可见，讨论的方法很值得推敲。

课堂讨论为学生创造了一个有利于学生生动活泼、主动求知的学习环境，它使学生在获得所必需的数学基本知识和技能的同时，在情感、态度等非智力因素方面也得到了充分的发展。教师与学生、学生与学生在一种开放的情境中，平等地交流，使整个课堂变得充满了生机与活力。尤其是学生的个性以及对事物的独特感受与见解在课堂中得到很好的展示。可以说课堂为他们提供了张扬个性、施展才华的舞台。

（二）适时角色换位——让学生过把“教师瘾”

积极鼓励学生走上讲台，教师主动走下讲台，如此能够大大缩短师生之间的心理距离，使学生把教师当作是可以亲近，值得信赖的学习伙伴。在一堂《数列求和》的复习课上，我挑选了一道题让学生来讲。这时，班上一位“名不见经传”的陈礼嘉同学也主动地举了手，我使用掌声把他请到讲台前。由于紧张，他顿时忘记了下一步该干什么，站在上面用一种求助的目光望着我，见此情景，我便及时点拨，最后很好地完成了“教学任务”，并搏得了掌声一片，尝到了教学的“甜头”，增强了自信心。实践证明，在课堂教学中进行角色换位，让学生过把“教师瘾”，有助于他们主体性的提高和学习兴趣的激发。培养学生掌握和运用知识的能力，使每个学生都能够得到充分的发展。

（三）积极创造条件，把数学开放题带进课堂

数学开放类题型指条件不完备，结论不确定，解题策略多样化的题目。由于它具有与传统封闭型题不同的特点，因此在数学教育中有其特定功能。数学开放题教学为学生提供了更多的交流与合作的机会，为充分发挥学生的主体作用创造了条件。数学开放题的教学过程是学生主动构建，积极参与的过程，有利于培养学生数学意识，发展学生的数感，真正学会“数学思维”。数学开放题的教学过程也是学生探索和创造的过程，有利于培养学生的探索开拓精神和创造能力。例如高三的复习教学中，在完成了等差等比数列相关知识的复习后，为了培养学生的思维能力，我上了一节《基于数列通项的结构不良问题》的专题，和学生一起探讨数列结构不良

问题的解决策略，同时也在以数列为载体的背景下理解结构不良新题型，深化学生的思维，激发学习的主动性，能让学生从不同的角度提出问题、思考问题、解决问题，利于培养学生的发散思维能力和直觉思维能力，利于学生从模仿走向创新。

（四）关注学生的情绪表现

课堂情绪是教师“教”与学生“学”交织过程中产生的心理现象，是学生一种思想感情的自然流露，是潜意识的显现，属于感情的东西。学生的课堂情绪受到学生内外部多因素的共同影响。影响学生课堂情绪的外部因素是多方面的，但主要的是指来自教师情绪的影响。我的方法是一要让学生具有适度的紧张感和愉悦感；二要让学生能自我控制、调节学习情绪，配合教师调控自己学习的消极心理；三要让学生都各尽所能，感到踏实和满足；四要让学生保持一种积极进取的心态。

（五）注重总结，厚积薄发

在数学学习的过程中，教师要引导学生养成经常总结的习惯，倡导学生制作“总结簿”，随时记录感受体会，刻画纲目网络，留言点滴灵感，以形成数学知识技能的结构，并为今后的系统巩固提供资源支持。同时，教师要引导学生走进社会，走入生活，扩大视野，丰富阅历，用所学习的理论，联系实际生活中的数学问题。在教学过程中，根据学生反馈的信息，按照新课标的要求，及时调节教学，弥补不足，提高教学质量。

结语

聚焦核心素养的数学课堂要求教师成为“素养设计师”：要设计真实情景，激发学生主动探究；引导高阶思维，培养逻辑与创新；打破传统师生权力边界，构建相互信任的师生关系；关注学生个体成长，让每个学生在数学中找到价值。身为教师，我们需要从“教知识”转向“育素养”，最终帮助学生在数学中学会思考问题、理解问题、解决问题。教育的生命力便在“课虽尽而思不止”的余韵中悄然生长。

参考文献

- [1] 崔录，李玢. 现代教育思想精粹 [M]. 光明日报出版社，1987.
- [2] 布鲁纳. 教育过程 [M]. 上海人民出版社，1973.
- [3] 吴兴长. 数学教学中非智力因素的培养 [J]. 上海中学数学，2000，000(001):1-4.
- [4] 傅道春. 新课程中教师行为的变化 [M]. 首都师范大学出版社，2001.