

# 激发兴趣，走出误区

## ——综合高中数学教学探索

韦信英

广西防城港市实验高级中学

**摘要：**高中数学是高中阶段的一门重要学科，高中数学中包含的数学知识较为深刻，数学知识与数学知识之间的逻辑关系较为复杂，这为学生带来了一定的学习压力，使部分学生产生了畏难或厌学心理。在这种情况下，高中数学教师应当走出过去的教学误区，构建全新的数学课堂，以达到激发学生学习兴趣，提升高中数学教学有效性的目的。本文说明在高中数学教学中激发学生兴趣的重要性，指出当前高中数学教学中存在的部分误区，分析探讨如何通过构建创新型数学课堂模式优化数学教学。

**关键词：**兴趣；误区；高中数学；教学探索

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.10.026

### 引言

兴趣是学生对某一事物保持探究热情的动力，如果高中数学教师能够在数学教学中充分激发学生学习兴趣就能保证学生积极主动的参与到数学课堂学习之中，这有利于学生调动自身感官器官参与学习与探索，有利于促使学生加强与同学间的合作和交流，从而有效促使学生构建自身数学综合知识，强化自身数学学习能力及解决问题能力。当前阶段，高中数学教学中仍然存在教师采取知识本位理念教学、教师构建的数学课堂模式不够精彩等误区，教师可通过改进教学理念、优化教学模式的途径优化高中数学教学质量，促进学生数学综合素质的提升。

### 一、在高中数学教学中激发学生兴趣的重要性

#### （一）促使学生主动参与课堂活动

俗话说“兴趣是最好的老师”，在高中数学教学中学生的学习兴趣是推动学生主动参与课堂活动的强大力量。如果学生对数学学习不感兴趣，他们就会在数学课堂学习中表现出畏难、敷衍、消极等学习问题，从而导致其学习效果不佳；如果学生对数学学习有着浓厚的兴趣，那么他们就能够主动参与数学学习，对数学课堂中包含的知识、组织的活动、布置的任务、提出的问题等进行兴趣盎然的探究，他们在探究学习过程中能够使数学学习行为真正发生，从而巩固学生数学知识，提升学生数学综合能力。因此，高中数学教师应当想办法在数学课堂中凸显出数学知识与数学原理的趣味性，以有效激发学生学习兴趣。

#### （二）促使学生主动解决问题

对于很多高中生来说数学是一门学习难度较大的学科，部分学生在初中甚至小学阶段没有打好自身数学基础，因此面对高中数学中包含的高阶数学知识和高阶数学思维时会产生较大的心理压力，在具体学习过程

中也会遇到困难或问题，如果学生学习兴趣不够浓厚就很容易在面对数学难题时选择逃避，唯有学生具备足够的数学兴趣才会在遇到难题时尝试从不同角度对数学问题进行观察和分析，尝试采取不同的方法（如，独立解决、网络查题、同学共学、请教师长等方法）解决问题，学生唯有通过不断的解决问题才能提升自身解决问题的能力，因此，高中数学教师有必要构建趣味性课堂，激发学生数学学习兴趣。

#### （三）促使学生与同学进行合作共学

俗话说“独学而无友，则孤陋而寡闻。”学习活动应当是群体性活动，学生在独立学习过程中难免会产生惰性，或是遇到问题时无人可以商讨，合作共学能够营造出浓厚的学习氛围，学生间能够彼此鼓励一起以积极的态度参与数学学习，能够彼此帮助共同解决难度较大的数学问题，从而促进学生集体数学能力的提升。在高中数学教学中激发学生兴趣，有利于学生基于共同的兴趣进行合作共学，促使学生共同进步。

#### （四）促使学生在数学学习方面进行深度学习

数学是一门实用性加强的学科，也是一门富含逻辑关系的学科，高中学生在数学学习方面不应浅尝辄止，而是应当对每一个数学知识点、每一个数学概念、每一个数学问题进行深刻而全面的学习，唯有如此，学生才能将数学学科学懂、学透，才能拥有利用数学知识解决实际问题的能力，才能以高中阶段积累的数学知识为阶梯攀登更高的数学高峰。如果学生具备浓厚的学习兴趣，就能够沉下心来在数学课堂中充分而自由的探究、学习，才能对每一个数学知识点进行深度的分析和应用，才能掌握数学学科的精髓，才能主动学习更多、更高阶的数学知识，使自己的数学知识架构更完整、更充盈。

#### （五）提升学生数学学习有效性

学生数学学习有效性与其数学学习兴趣息息相关，

学生具备充足的数学学习兴趣就能够在数学课堂学习过程中仅仅跟随教师的思路进行思考和学习，才能在遇到困难时主动向教师请教，才会利用课余时间巩固自己在数学课堂中学习过的知识，如此，学生的数学学习有效性才能得到显著提升。

## 二、部分高中数学教师在教学中存在的误区

### （一）部分教师存在知识本位教学理念

新课改实施以前，大部分高中数学教师基于知识本位教学理念构建高中数学课堂，但这样的课堂模式不利于学生数学综合素养及实践能力的提升，因此，新课改提倡教师秉持生本教学理念构建开放型、探索型课堂，以培养学生数学核心素养。从当前的实际情况来看，仍有部分高中数学教师基于知识本位教学理念构建数学课堂，这导致数学课堂模式并不符合学生学习兴趣及学习认知特点，从而导致学生学习兴趣不足。

### （二）教师构建的数学课堂模式不够精彩

精彩的数学课堂模式是激发学生学习兴趣的关键，从当前的实际情况来看，部分高中数学教师构建的数学课堂模式不够精彩，导致学生数学学习兴趣不足。如，部分高中数学教师没能将生活化元素渗透到数学课堂之中，导致学生没能建立起数学与生活之间的关系，其利用数学知识解决生活实际问题的能力迟迟难以得到提升；部分高中数学教师没能将趣味性元素、智慧性元素融入数学课堂之中，导致学生只能以传统逐步分析的方式进行数学学习，无法将抽象性的数学知识进行具象化转换，不利于学习难度和学习压力的降低。高中数学课堂中趣味性元素的缺乏导致课堂模式不够精彩缺乏吸引力，教师应充分认识到这一误区，并及时对教学模式进行调整与改进。

（三）部分教师不注重在数学课堂中为学生预留自主探索空间

从当前的实际情况来看，部分高中数学教师没能认识到促使学生在数学课堂中进行自主探索的重要性，因此没能在数学课堂中为学生创设出足够的自主探索空间，学生缺乏自主探索空间就只能跟随教师的思路进行被动学习，这不利于学生数学思维的发展，不利于提升其数学学习积极性与学习有效性。

## 三、如何通过构建创新型数学课堂模式优化数学教学

### （一）在高中数学课堂中渗透趣味性元素

激发学生的学习兴趣是提升高中数学教学有效性的有效手段，部分数学教师在教学中存在一定的认知误区，认为学生“多刷题”就能够加强其对数学知识的把握，刷题固然能够加强学生对数学知识的熟悉程度，但是机械式的刷题学习却会影响学生思维能力的拓展。为了进一步提升高中数学教学有效性，为了避免教师和学生

陷入“刷题”误区，数学教师可尝试在高中数学课堂中渗透趣味性元素使学生从数学学习中体会到乐趣，充分激发学生数学学习兴趣，促使学生积极主动地参与到数学课堂学习之中。高中数学教师应该能够意识到数学本身就富含着无穷的乐趣，作为教师应当将数学的乐趣充分的在数学课堂中体现出来，教师也可将有趣的跨学科知识、生活化元素等纳入数学课堂之中，从而使数学课堂变得更加有趣、更加精彩。

以“集合的基本运算”为例，教师在教学准备环节可对教材进行深刻而全面的剖析，从中提炼出能够使学生产生学习兴趣的数学元素，一般而言，学生较为喜欢探究数学问题中蕴含的数学逻辑，如果教师能够在课堂教学中给予学生从数学问题中充分探索数学逻辑的机会，学生就能够在探索过程中体会到优越的数学学习体验，能够强化自身数学学习能力及学习信心，这有利于激发和保持学生对数学学习的兴趣。如，教师可在课堂教学中提出以下问题： $A=\{1, 2, 3\}$ ， $B=\{4, 5, 6\}$ ， $C=\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ，请你们观察以下集合C和集合A、B之间具有怎样的联系呢？学生通过观察和思考能够了解到集合C是集合A与集合B组合在一起形成的，这时候，教师可引导学生对教材进行自主分析，促使学生了解到集合C是集合A与集合B的并集，集合之间向数字一样可以进行加减。接下来，教师仍可以问题的形式引导学生一步一步探究集合间的基本运算法则，促使学生通过自主学习和思考了解集合的基本运算法则，在此过程中，学生既获得了数学知识和数学学习能力，也体会到了数学推理的乐趣，从而产生数学学习兴趣。

### （二）借助生活化元素丰富高中数学课堂

我国著名教育学家陶行知先生十分提倡生活化教学，他认为“生活即教育，教育即生活。”这一理念具有很强的实用性，数学知识本就是我们从生活中慢慢积累、探索而来的，所有数学知识和数学概念都来源于生活现象，在高中数学课堂中渗透生活化元素有利于帮助学生建立起数学与生活之间的联系。对于大部分学生来说高中数学学科都具备较大的学习难度，容易使学生在数学学习中产生较大的心理压力或紧张情绪，紧张情绪会影响学生对自身感官器官的调动，从而不利于提升学习有效性，生活化课堂模式下，教师能够带领学生从简单而熟悉的生活化元素入手逐步探索数学知识，从而使学生认识到数学并没有那么难，只要用抽丝剥茧的耐心去探索和学习，就能够掌握数学知识和原理，从而消除学生心理压力，激发学生学习兴趣。

以“对数”为例，教师在课堂教学中可构建如下生活化场景：小明最近开始学习钢琴，他在不停的练习do, re, mi, fa, sol, la, ti, do这七个基本音阶。

小明突发奇想对声音的频率进行测量，通过测量他发现音阶是按照相同的乘数在上升，那么我们可以认为我们对音高的感知是对数的吗？之后，教师可引导学生沉浸在情境之中，对教材知识进行学习，利用对数的概念和内涵来解析和判断这一观点，最终学生发现相邻音阶之间的关系是 $ax=N$ ，（ $a>1$ ， $a\neq 0$ ）符合对数函数的概念和特征，因此可以判断我们听到的音阶声音是对数的。

### （三）在数学课堂中为学生创设充足的自主探索空间

知识本位理念下，教师以提升学生基础知识和应试能力为目的构建数学课堂，在这样的课堂模式下，学生的数学知识水平确实能够获得一定程度的提升，但是却缺乏充足的自主探索空间，如果学生长期在数学学习中缺乏思考分析经历，其思维能力的发展就会受到抑制，从长远的角度来看，这并不利于学生终身成长。基于此，高中数学教师应当走出知识本位理念的误区，多研究最新教学政策与教学理念，重新树立学生为本的数学教学理念，为学生构建开放型、探索型数学课堂，在数学课堂中为学生创设更加充足的自主探索机会，借以提升学生思维能力，激发学生数学学习兴趣。

以“二次函数与一元二次方程”为例，教师在相关教学过程中可采取项目化教学模式开展教学。项目化教学模式是行为导向教学模式的一种，在该教学模式下，教师提前对教材进行剖析，将其中的关键知识点融合成为项目任务，使学生在课堂学习中以任务为导向，结合自身旧知识和旧经验，寻找自身能力与完成任务所需能力之间的差距，通过自主学习教材知识来提升自身能力，直至顺利完成课堂任务。如，教师可在教学过程中为学生布置如下任务：某企业财务人员正在对固定资产进行折旧计算，已知某生产设备原价12万元，其第一年的折旧率是20%，而其第三年的价值是7.776万元，请你帮助这为财务人员计算出该固定资产第二年和第三年平均每年折旧率？教师布置好这一任务之后，即可引导学生借助一元二次方程知识解决这一问题，学生经过观察、分析与思考，列出一元二次方程 $12(1-20\%)(1-x)^2=7.776$ ，最终舍去不合理解之后计算出第二年和第三年平均每年折旧率为10%。在此过程中学生能够明白数学能够解决生活和生产中的各种问题，能够创造出实际的价值，从而加强对数学学习的重视与兴趣。同时，学生能够通过自主解析任务、自主研习新知识、自主应用新知识解决问题的过程拓展自身思维能力，强化自身数学学习能力。

### （四）借助信息技术构建智慧型数学课堂

智慧型课堂指的是以信息技术为依托、以学生个人素养发展为目标、以创新型教学结构为模式的一种教学方式，智慧型数学课堂能够打破传统课堂的束缚，构建

全新的翻转课堂，教师可借助智慧数学课堂引导学生在课堂学习中先学后教，也可以借助信息技术打造线上线下混合课堂。高中数学知识具备一定的难度，需要学生花费较多的心思和时间进行反复的学习和应用，课堂40分钟的时间是有限的，学生能够在此时间段内收获的知识和能力也是有限的，因此，学生要合理规划和利用自己的课余时间进行数学学习，学生在自主学习过程中难免会遇到自己无法独立解决的问题，为了使学生在课余自学过程中取得更好的学习结果，教师可借助线上课堂为学生提供课后延时指导服务，这样，学生在课余学习过程中遇到的问题就能够及时得到解决，从而有效提升其学习有效性。

以《函数的应用》为例，这一章节的主要教学目标是促进学生对函数的了解与应用。教师在课堂教学中主要引导学生对函数解析式的共同特征、“函数的单调性、奇偶性、值域”、函数自变量等函数理论知识与概念进行分析与归纳，并借助简单的课堂问题加强学生对函数应用方式的掌握。课堂教学结束之后，教师可将课堂教学课件上传至线上智慧平台，也可借助线上智慧平台为学生布置课后数学学习任务。这样，学生就可以借助线上平台复习、巩固课上所学的数学知识，学生在课后学习中遇到难题时也可向教师进行请教，教师可在固定的时间为学生提供教学指导。如，学生在解决 $fx=kx-2x$ ，在 $(0, 1)$ 上有零点，那么实数 $k$ 的取值范围是多少这一问题时不知该从何处入手解决问题，那么学生即可通过线上平台向教师请教相关问题，教师也可在方便的时间段为学生提供指导。这一智慧课堂模式有利于学生充分利用课余碎片时间进行学习，有利于提升学生学习有效性。

### 结语

素质教育背景下，高中数学教师应该充分认识到学生在教学中的主体地位，走出传统教学模式的误区，从学生兴趣特点出发，为其构建生活化课堂、开放探索型课堂、线上线下混合智慧课堂等多元化教学模式，这样可以有效激发学生学习兴趣，提升学生学习有效性。教师应在日后的教学过程中，时刻关注学生兴趣，关注自身在教学中存在的误区，从而不断优化教学模式，提升教学质量。

### 参考文献

- [1]张士强. 激发兴趣，走出误区——综合高中数学教学探索[J]. 中文科技期刊数据库（文摘版）教育，2022（4）：3.
- [2]张俊忠，李艳琴，姚曼. 基于课程思政的高中数学教学探索与实践——以“基本不等式”为例[J]. 数学通讯，2023（7）：14-17.