

高中数学课堂自主学习能力的培养方式分析

李智能

云南省文山州第一中学

摘要：高中数学作为培养逻辑思维与理性思维的核心学科，学生自主学习能力的养成是其实现知识内化、提升核心素养的关键。在新课程改革背景下，打破传统“教师主导、学生被动接受”的课堂模式，引导学生主动探索、自主建构知识体系，已成为高中数学教学的重要方向。本文从教学实践出发，剖析培养学生自主学习能力的意义，梳理当前教学中存在的现实困境，结合高中数学教材具体内容，提出针对性的培养策略与实践案例，为提升高中数学教学质量、促进学生全面发展提供参考。

关键词：高中数学；自主学习能力；课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2026.01.278

引言

自主学习能力是学生学习过程中展现出的“主动探索、自我调控、自主反思”的综合能力，是个体终身学习与发展的基石。高中数学知识抽象性强、逻辑链条严密，对学生的思维能力提出了更高要求，仅依靠课堂上的被动听讲难以实现真正地理解与掌握。新课标要求教师要引导学生养成良好的自主学习习惯，能学习、会学习、善学习，努力促使学生自主学习。因此，在高中数学课堂中培养学生的自主学习能力，不仅是顺应教育改革的必然趋势，更是契合数学学科特点、满足学生个性化发展需求的重要举措。通过有效的教学引导，让学生从“要我学”转变为“我要学”“我会学”，在自主探究中感受数学的逻辑之美，提升解决实际问题的能力，这正是高中数学教学的核心目标之一。

一、高中数学课堂培养自主学习能力的教学意义

（一）助力学生综合能力的全面发展

高中数学学习离不开看透问题本质、理清思考逻辑、找到解题办法这些关键能力，而这些能力的养成，光靠教师讲是远远不够的，必须让学生主动参与、深入思考。自主学习能力的培养，正是促使学生养成这些能力的有效方式，实现全面成长。

（二）提升高中数学课堂教学的实效

培养学生的自主学习能力，能从源头改变传统课堂下费力不讨好的教学模式。当学生有了主动学习的意识，上课时就会带着明确的目标和自己的疑问来听课，在教师的引导下主动和同学交流、一起探讨问题，增强课堂互动性。教师也不再是单纯“灌输知识的人”，而

是变成了学生学习的“引路人”“组织者”，课堂的重点从“教学生记住知识”变成了“教学生会学习”，让每个学生都能得到适合自己的指导，课堂教学的效率和质量自然得到提升^[1]。

（三）适应终身学习的时代发展需求

高中阶段正是学生学习能力形成的关键时期，培养他们的自主学习能力，就是给他们未来的终身学习打地基。数学这门学科，逻辑清晰、用处广泛，学好数学的方法和思考方式，可以让学生在以后的大学学习、工作中快速适应新环境。所以，在高中数学课堂上培养学生的自主学习能力，不光是当下教学的需要，更是顺应时代发展的趋势，对学生长远发展负责的重要做法。

二、高中数学课堂培养自主学习能力的教学困境

（一）学生自主学习意识薄弱，依赖心理严重

长期以来，“教师讲、学生听”的传统模式让很多高中生习惯等着教师把知识点细致讲解，遇到难题第一反应不是自己分析，而是找教师问答案、翻参考解析，完全不想试着独立解决，陷入“越依赖越不会自己学，越不会学越依赖”的死循环。

（二）教学方法固化，缺乏自主探究的课堂氛围

现在还有不少高中数学教师受老观念影响，教学方法特别死板，上课总离不开“从头讲到尾”，不注重引导学生自己去探索。这种“填鸭式”的教学没有把学生当成学习的主角，自然调动不起他们的积极性，课堂上也没有平等交流的氛围，根本达不到想要的效果。

（三）学生个体差异显著，自主学习能力参差不齐

高中生在成长环境、数学基础、思考方式上存在差

异，但实际教学中，很多教师都是“一刀切”，用一样的学习目标、一样的要求对待所有学生，根本满足不了不同学生的需求。对于基础好的学生来说，统一的学习内容太简单，提不起探究的兴趣；对于基础弱的学生来说，内容又太难，越学越挫败，慢慢就失去了自主学习的信心。这种不考虑学生差异的教学方式，直接拉低了学生自主学习能力的整体水平。

（四）评价体系单一，缺乏对自主学习过程的关注

现在高中数学评价学生，大多还是只看考试分数，导致学生也只盯着分数看，觉得“只要答案对、分数高就行”，根本不重视自己探究、思考、反思的过程。另外，教师也没法通过单一的评价，全面了解每个学生的自主学习情况，也就没法给出针对性的指导，导致培养自主学习能力的各种方法，最后都落不到实处^[2]。

三、高中数学课堂培养自主学习能力的教学对策

（一）强化自主学习意识引导，破除依赖心理

教师可以从学生熟悉的生活场景入手，设计有趣的教学情境，勾起学生的好奇心和探索欲；清晰地告诉学生每节课要学什么、能掌握什么，再引导他们根据自己的情况制定专属学习计划，让他们真切感受到“自己学”的好处，慢慢丢掉“等、靠、要”的想法，主动投入到自主学习中^[3]。

例如，针对高中数学必修第一册第一章《集合与常用逻辑用语》的1.1节“集合的概念”开展教学时，教师没有直接讲解集合的定义和相关概念，而是从学生熟悉的生活情境入手创设问题：“我们班所有同学可以构成一个‘群体’，学校图书馆里所有的数学书也可以构成一个‘群体’，生活中还有哪些这样的‘群体’？这些‘群体’有什么共同特点？”问题抛出后，学生们纷纷发言，列举出“操场上所有的篮球”“太阳系所有的行星”等例子。教师顺势引导：“在数学中，我们把这种具有某种特定性质的对象的整体叫作‘集合’，今天我们就来自主探究集合的相关知识。”随后，教师为学生明确了本节课的学习目标：“理解集合的概念，掌握集合中元素的三大特性，能够用自然语言、列举法、描述法表示集合。”接着，让学生结合教材内容，自主制定学习计划，比如先阅读教材定义部分，再分析例题，最后完成课后练习。对于存在依赖心理、等待教师讲解的学生，教师则耐心引导：“试着自己分析一下教材中的

例题，看看能不能找出集合中元素的特点，相信你一定可以做到。”课堂最后，教师组织学生分享自己的学习心得，有的学生说：“通过自主学习，我发现集合的概念其实并不难，结合生活中的例子就能理解。”有的学生说：“制定学习计划让我的学习更有条理了。”就这样，学生们慢慢觉得“自己学”也挺有意思，依赖心理悄悄减弱，主动学习的积极性明显提高。

（二）创新教学组织形式，营造自主探究氛围

教师跳出“教师讲、学生听”的老套路，采用小组合作、提出问题引导思考、围绕具体任务探究等多样的教学形式；打造轻松平等的课堂氛围，鼓励学生大胆提问、主动分享想法。教师做好“引导者”和“组织者”，在学生需要的时候主动帮助学生梳理思路，确保自主探究能有序、有效地开展。

例如，针对高中数学必修第二册第六章“平面向量及其应用”的6.4.3节“余弦定理、正弦定理”开展教学时，教师用“提出问题+小组合作”的方式引导学生自主探究。课堂一开始，教师就抛出学生熟悉的问题：“我们已经知道三角形的两边和它们的夹角，怎么算出第三边的长度呢？如果只知道三角形的三条边，又该怎么求出每个角的大小？”这个问题一下子勾起了学生的思考欲。接着，教师把学生分成4~6人的小组，每个小组都拿到了探究任务单，让学生围着这两个问题一起分析、一起尝试。教师还为各小组准备了三角板、参考资料等必要的工具，特意留出充足的时间让学生慢慢探究，不催促、不打扰。探究过程中，小组成员们各有各的想法，讨论得热火朝天。教师在各个小组之间来回走动，看到有小组皱着眉头卡壳时，就轻声提醒：“可以回忆一下之前学过的向量数量积运算，说不定能用这个方法找到思路呢？”当有小组提出不一样的推导思路时，教师立刻笑着鼓励：“这个想法太有新意了！学生都停下来听听他们的思路，看看能不能行得通。”原本抽象难懂的定理推导，在热烈的讨论中变得生动起来。最后，学生们靠着自己的努力和小组的合作，成功推导出了余弦定理和正弦定理。通过这种方式，学生们不仅吃透了知识点，还学会了互相配合、主动探究，课堂也变成了学生真正主导的“探究乐园”。

（三）实施分层教学，适配不同学生自主学习需求

教师通过课堂提问、作业批改、小测等方式，全面

掌握每个学生的数学基础、思考习惯和自主学习能力，再把学生分成基础稍弱、能力中等、拔尖突出三个层次，根据不同层次学生的情况，制定不一样的学习目标、学习内容和任务，让每个学生都能在自主学习中尝到成功的甜头，增强学习信心。

例如，针对高中数学选择性必修第二册第五章“一元函数的导数及其应用”的5.3.2节“函数的极值与最大（小）值”开展教学时，教师采用了分层自主学习的方式。首先，通过之前的课堂表现、作业完成情况和小测结果，教师把学生分成了三个层次。对于基础稍弱的学生，教师设定的学习目标很明确：搞懂函数极值是什么，记住求极值的基本步骤，能解决简单的极值问题，给他们布置的任务是教材里的基础例题和课后简单习题，还附上了“先找导数为零的点，再判断两侧导数符号”这样的解题思路提示；自主学习时，教师重点教他们怎么梳理知识点、怎么分析例题、怎么总结解题规律，比如遇到不懂的概念，先在教材里圈画关键词，再结合简单例题理解。对于能力中等的学生，学习目标定为“熟练掌握求极值和最值的方法，能解决带参数的极值问题，学会结合图形分析问题”，学习任务包括教材中的典型例题、拓展习题和小型探究题，鼓励他们自己总结不同题型的解题技巧，并在小组里和同学交流分享。对于拔尖突出的学生，学习目标是“看透函数极值和最值的本质，能用导数解决复杂的综合问题，敢于尝试创新思路”，给他们的任务是极值与最值的综合应用题、开放性题目，自主学习过程中，教师针对性辅导：基础稍弱的学生对“极值点”概念困惑时，教师用简单的函数图像耐心讲解；能力中等的学生卡在参数讨论题时，教师点拨“可以分参数大于零、等于零、小于零三种情况分析”；拔尖学生尝试创新解法时，教师及时点赞：“这个思路突破了常规方法，很有创意，继续完善一下”。通过这样的分层教学，每个学生都能找到适合自己的学习节奏，基础弱的能跟上，能力中等的有提升，拔尖的能拓展，学生都在自主学习中收获了成就感^[4]。

（四）构建多元化评价体系，关注自主学习过程

教师不再只盯着考试分数评价学生，而是建立“看过程+看结果”的多元评价方式；过程中重点关注学生的学习态度、计划制订与执行情况、探究时的表现、合

作交流的积极性以及是否会反思总结，通过课堂观察、收集学习资料、小组互评、学生自评等多种方式记录，让学生慢慢学会反思和自我提升。

例如，针对高中数学选择性必修第二册第四章“数列”的4.2节“等差数列”开展教学时，教师设计了一套多元的自主学习评价方式。过程评价方面，教师上课时常留意学生的表现：谁主动翻教材钻研，谁积极参与小组讨论，谁敢于说出自己的想法；让每个学生准备一个“学习档案袋”，把自己的学习计划、探究笔记、课堂练习、错题反思等都装进去，教师定期翻看并写下评语；还组织小组内互评，让学生互相说说对方在自主学习中有没有主动合作、探究问题够不够认真、会不会帮助同学；同时鼓励学生自己反思，想想这段时间学到了什么、哪里做得不好、以后该怎么改进。结果评价方面，通过课堂小测、单元测试考查学生对等差数列概念、通项公式、前 n 项和公式的掌握和运用情况。小测结束后，教师不光公布分数，还会逐题分析：“这道题考查等差数列通项公式的应用，很多同学出错是因为自主学习时没吃透‘首项’和‘公差’的关系，课后要再针对性巩固”；单元测试后，教师会结合档案袋里的内容做综合评价。这种多元评价既能看到学生的考试成绩，也能发现他们在自主学习过程中的努力和进步，让学生清楚自己的优势和不足，从而有方向地提升自主学习能力。

结语

高中数学课堂上培养学生的自主学习能力，不是一朝一夕能完成的工作，其关系到学生综合能力的提升。在实际教学中，教师要多站在学生的角度，结合课本里的具体内容优化课堂设计，让学生在探索的过程中发现数学的乐趣，为学生以后的长远发展铺好路。

参考文献

- [1] 祝林娟. 启发问题意识构建高中数学自主学习课堂[J]. 数学大世界(下旬), 2024(11): 62-64.
- [2] 刘韞毅. 高中数学教学中引导学生自主学习的有效途径探索[J]. 高考, 2024(31): 51-53.
- [3] 仓琳. 高中数学教学中学生自主学习能力培养研究[J]. 数学大世界(上旬), 2024(09): 3-5.
- [4] 白晓臻. 高中数学教学中引导学生自主学习的有效途径探索[J]. 高考, 2024(20): 34-36.