

自主学习在高中生数学学习中的重要性及融入措施

辛晨

江西省九江市永修县第一中学

摘要：自主学习能力是高中生数学学习及未来长远发展不可或缺的基本素养。在高中数学教学中，教师应将培育学生自主学习能力设定为关键教学目标。通过精心设计教学环节、运用多元教学手段，在教学全过程中融入自主学习理念，促进学生自主学习能力的稳步发展。鉴于此，本文将深入探讨自主学习在高中生数学学习中的重要性以及切实可行的融入措施，希望能够为高中数学教学提供有益参考，助力学生提升数学素养与自主学习能力，实现全面发展。

关键词：高中生；数学学习；自主学习；重要性；融入措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.04.087

引言

在知识经济高速发展的当下，学习已然成为支撑个体终身发展的核心能力。对于高中生而言，数学作为基础学科，其学习成效，不仅深度关联高考成绩，更在未来专业抉择与职业发展进程中发挥着不可忽视的作用。传统高中数学教学模式多聚焦于教师讲授，学生处于被动吸纳知识的状态，这在一定程度上抑制了学生学习主动性与创造性的发挥。随着教育理念的持续革新，自主学习这一积极主动的学习模式，日益受到教育领域的广泛重视。自主学习着重凸显学生在学习中的主体地位，学生能够依据自身学习需求与目标，自主选定学习内容、规划学习计划、监控学习流程并评估学习成果。在高中数学学习中培育学生自主学习能力，既能助力提升数学成绩，又能为其终身学习筑牢根基。

一、高中生数学自主学习能力的表现

（一）学习目标明确

拥有自主学习能力的中学生，在数学学习方面具备明确设定学习目标的能力。他们能够深入领会课程标准内涵以及教师的教学期望，同时紧密结合自身的数学知识储备、学习能力层级和兴趣偏好，分别制定短期与长期的学习目标^[1]。在这样精准的学习目标下，能够使学生在整个学习过程中能够始终保持高度的主动性，准确把握学习重点，极大提升学习的针对性。

（二）主动规划学习计划

具备自主学习特质的高中生，在数学学习中，能够依据既定学习目标拟定合理的学习计划。他们会全面考量课程推进速度、作业任务量以及自身独特的学习节奏，对学习时间与内容进行科学合理的规划安排。更为关键的是，在计划执行阶段，他们展现出高度的灵活性。一旦遭遇难题，致使某部分学习耗时超出预期，便会适时延长该部分内容的学习时长，以保障学习计划有条不紊地顺利推进。

（三）积极开展自我监控

在数学学习过程中，自主学习能力强学生能够对自己的学习过程进行有效的自我监控。他们时刻关注自己的学习状态，如是否专注、学习效率高低等^[2]。同时，能够及时发现学习中存在的问题，例如在做数学题时，如果发现自己某一类题型上频繁出错，就会主动反思原因，是知识点掌握不牢固，还是解题方法不正确。通过自我监控，学生能够及时调整学习策略，像是加强对薄弱知识点的复习，或者尝试不同的解题思路，以提高学习效果。

（四）善于运用学习资源

自主学习的高中生具备较强的资源利用意识，能够充分利用各种学习资源来辅助数学学习。除了教材、辅导资料和课堂笔记外，他们还善于利用网络资源。像是遇到疑难问题时，学生可以在网络上搜索相关的知识点讲解视频，或者在论坛上与其他同学交流讨论，获取不同的解题思路和方法。此外，他们还会积极向老师和同学请教，充分利用学校的图书馆资源，查阅相关的数学书籍和学术期刊，拓宽自己的知识面，加深对数学知识的理解。

二、自主学习在高中生数学学习中的重要性

（一）提升学习效果

当学生主动参与到学习过程中，他们对知识的理解和记忆更加深刻。与被动接受教师讲授的知识不同，自主学习的学生通过自己的思考、探索和实践，能够更好地将新知识与已有的知识体系相融合，构建起更加稳固的知识结构^[3]。例如，在学习数列这一章节时，自主学习的学生不仅仅满足于记住数列的通项公式和求和公式，而是通过自己推导公式的过程，深入理解公式的原理和适用条件。在做数列相关练习题时，能够灵活运用所学知识，举一反三，提高解题的准确率和速度。并且根据

相关研究表明,采用自主学习方式的学生在数学考试中的成绩普遍高于被动学习的学生,这充分证明了自主学习对提升学习效果的积极作用。

(二) 培养思维能力

高中数学学习对学生的思维能力要求较高,自主学习有助于培养学生的多种思维能力。在自主学习过程中,学生需要独立思考问题、分析问题和解决问题,这一过程能够锻炼学生的逻辑思维能力。例如,在证明数学定理时,学生需要按照一定的逻辑顺序,从已知条件出发,逐步推导得出结论,这个过程能够培养学生严谨的逻辑推理能力。同时,自主学习还能激发学生的创新思维能力。当学生自主探索数学问题时,可能会尝试不同的解题方法和思路,从而产生新的想法和见解,获得创新思维的持续发展。

(三) 增强学习动力

与传统教学中被动接受知识相比,自主学习让学生感受到自己对学习的掌控权,从而更加积极主动地投入学习中。并且当学生能够自主设定学习目标、规划学习计划并取得相应的学习成果时,会获得强烈的成就感,这种成就感能够进一步激发学生的学习兴趣和学习动力^[4]。例如,一个学生通过自主学习,成功解决了一道困扰自己已久的数学难题,他会对自己的能力充满信心,并且对数学学习产生更浓厚的兴趣,愿意花费更多的时间和精力去探索数学知识。

(四) 适应未来发展需求

在当今社会,知识更新换代的速度越来越快,终身学习已成为时代的要求。高中生作为未来社会的主力军,具备自主学习能力是适应未来发展的关键。自主学习能力使学生能够在离开学校后,继续自主学习新知识、新技能,不断提升自己的竞争力。在数学领域,随着科技的发展,数学在各个行业的应用越来越广泛,新的数学理论和方法不断涌现。具有自主学习能力的高中生能够在未来的学习和工作中,自主学习和掌握这些新的数学知识,将其应用到实际问题的解决中,进而更好地适应未来发展需求。

三、自主学习在高中生数学学习中的融入措施

(一) 激发学习兴趣,引导自主学习

在高中数学学习中,当学生对数学学科萌生浓厚兴趣,便会自发地在数学学习上投入大量时间与精力,其学习动力与积极性将得到显著提升。然而,在过往传统的高中数学教学模式中,学生往往处于被动学习的困境,长期承受着高度紧张的学习压力,仅仅将数学学习视为一项必须完成的任务,在学习过程中所展现出的积极性极为低下^[5]。这种状况严重制约了学生数学素养的提升

以及自主学习能力的发展。鉴于此,在当下的高中数学教学实践中,教师需要积极探寻多样化的教学方式,以此点燃学生内心对数学学习的热情。例如,教师可以巧妙运用游戏教学法,将抽象的数学知识融入趣味盎然的游戏活动之中。以“集合”这一知识点的教学为例,教师就可以设计“集合大比拼”游戏,将学生合理分成若干小组,为各小组提供一系列不同元素,要求各小组在限定时间内,尽可能多地、准确地组成不同集合,通过小组间的竞赛形式,激发学生的参与热情与竞争意识。在游戏过程中,学生能够直观地感受到数学知识并非枯燥乏味,而是充满趣味性与挑战性,进而促使他们积极主动地去深入理解集合概念,掌握集合相关知识,提升自主学习能力。

(二) 构建学习环境,支持自主学习

高中数学教材内容虽具备基础性与经典性,但其普适性特质决定了难以充分契合学生多样化的学习诉求。在个性化教育备受重视的当下,学生由于知识储备、学习能力与兴趣偏好各异,对数学知识的深度、广度及呈现形式有着不同需求。这就要求学校和教师积极构建良好的学习环境,通过提供丰富资源与营造积极氛围,为学生自主学习提供全方位支撑。首先,学校应打造专业的数学实验室。实验室中配备先进的数学实验软件、直观模型以及种类繁多的数学学习资料。学生置身其中,可以借助软件精准模拟函数图像的动态变化,深入探究函数性质;或是通过操作模型,直观感知立体几何的空间结构与性质^[6]。在遇到学习疑问时,也能随时查阅资料,寻求解答思路,极大地满足自主探索数学知识的需求,实现个性化学习。此外,课堂环境的营造同样关键。像是在讲解“解析几何”这一抽象且复杂的知识板块时,教师就可以组织小组讨论,引导学生探讨不同曲线方程的特点及应用。在讨论过程中,鼓励学生大胆表达想法,即便观点存在偏差,教师也不应简单批评,而是应秉持包容态度,引导全体学生共同分析探讨,在思维碰撞中深化对知识的理解,从而有效提升自主学习效果。

(三) 传授学习方法,指导自主学习

高中生在历经前期数学学习后,确实积累了一定的知识基础,也初步具备了相应的学习能力。然而,由于部分学生缺乏对所学知识系统总结的意识与能力,知识在脑海中呈碎片化分布,未能构建起完整且逻辑严密的知识体系。再加上所运用的学习方式往往缺乏科学性,多依赖机械记忆与题海战术,未能深入理解知识本质与内在联系,致使学习效果难以达到预期,学习效率低下,且容易打击学生的学习信心。在此情形下,教师就需要向学生传授行之有效的学习方法,助力学生的数学学习,

重塑学习信心^[7]。首先,教师可以运用示范教学法。以“函数单调性证明”这一兼具逻辑性与抽象性的知识点为例,教师可以在课堂上详细、系统地展示从设值、作差、变形到判断符号的证明过程。而在示范过程中,教师需要将每一步的思路与依据讲解透彻,随后安排学生进行模仿练习,让学生在实践中巩固所学方法,逐步掌握函数单调性的证明技巧。与此同时,教师还应注重培养学生制作学习卡片的良好习惯。引导学生将数学学习中的重要公式、定理以及典型的解题技巧整理在卡片上。学生在整理过程中,能够加深对知识的理解与记忆,并养成良好的自主学习习惯,逐步提升自主学习能力。

(四) 注重数学实践, 助力自主探究

数学实践活动能够将抽象晦涩的数学知识转化为直观可感的具体情境,让学生在实践操作中亲身经历知识的形成过程,深度体验知识在实际问题解决中的应用路径。并且通过这种亲身体验,学生能够更为深刻地理解数学知识的本质内涵,从而有效激发他们内心深处的自主探究欲望,有力推动自主学习能力的提升。为切实开展数学实践活动,教师可精心设计项目式学习方案。以“统计与概率”这一知识板块的教学为例,教师可布置“校园学生消费情况调查”项目。在该项目实施过程中,学生需要充分发挥主观能动性,自主完成一系列关键任务。首先,要依据调查目的和对象特点,科学合理地设计调查问卷,确保能够全面、准确地收集到所需信息。接着,积极开展数据收集工作,运用恰当的抽样方法选取具有代表性的样本,以保证数据的可靠性。随后,对收集到的数据进行系统整理与深入分析,运用所学的统计图表知识,如柱状图、折线图、扇形图等,将数据以直观清晰的形式展示出来,以便更好地洞察数据背后的规律。最后,运用概率知识对调查结果进行分析,得出具有一定价值的结论。在整个项目推进过程中,学生需要不断自主探究如何抽样才能保证样本的科学性、如何运用统计图表更有效地展示数据特征以及如何准确分析概率问题。通过参与这样的数学实践活动,学生不仅能够显著加深对“统计与概率”知识的理解与掌握,更能在自主探究的过程中切实提高解决实际问题的能力,为进一步深化自主学习、提升数学素养奠定坚实基础。

(五) 强化学习评价, 促进自主学习

自我监控与调节作为学生自主学习能力的关键表征,在学生的学习中发挥着核心作用。而构建科学合理的学习评价体系,有助学生精准把握自身学习状态,明确后续努力方向,提升自主学习水平。因此,在

高中数学教学实践中,教师一定要强化学习评价环节,以此为学生的自主学习提供坚实助力。在评价方法的选择与运用上,教师应着重突出过程性评价的重要地位。以学生完成“三角函数应用”作业为例,教师不能仅仅简单地给出对错评判,而需深入且细致地剖析学生解题思路的优势与不足^[8]。针对学生思路中的闪光点,予以充分肯定与鼓励;对于存在的问题,结合具体知识点,提出切实可行的改进建议,助力学生优化解题思维。与此同时,积极开展学生自评与互评活动。像是在“数学建模”项目圆满完成后,引导学生率先进行自我评价,促使其深度反思在项目实施过程中的表现,全面梳理自身的收获与成长。随后,组织小组内成员展开互评,让学生在交流互动中相互学习他人的长处,同时客观地指出彼此存在的不足。通过综合教师评价、学生自评与互评的多元结果,学生能够从多个维度对自己的数学学习形成全面且深入的认知。在此基础上,学生可以适当调整学习策略,不断完善学习方法,进而实现自主学习能力的稳步提升。

结语

综上所述,自主学习在高中生数学学习中具有重要作用,它不仅能够提升学生的学习效果,培养学生的思维能力和学习动力,还能为学生的未来发展奠定坚实基础。因此,在教学实践中,教师要充分认识到学生的主体地位,不断探索和创新教学方法,为学生创造良好的自主学习条件,提高数学素养,以更好地适应未来社会的发展需求。

参考文献

- [1] 张玉娟. 核心素养背景下高中生数学自主学习能力培养之我见[J]. 数学教学通讯, 2024, (15): 72-74.
- [2] 朱笑寒. 数学学习中高中生自主学习能力的培养[J]. 天津教育, 2022, (17): 24-26.
- [3] 张永均. 浅谈提高高中生数学自主学习能力的策略[J]. 理科爱好者(教育教学), 2021, (04): 102-103.
- [4] 朱红玉. 高中生数学自主学习良好风格培养策略分析[J]. 数学大世界(中旬), 2021, (03): 9.
- [5] 黎军. 高中生数学自主学习习惯养成策略[J]. 广西教育, 2021, (06): 44-46.
- [6] 李刚. 提高高中生数学自主学习能力的途径[J]. 求知导刊, 2020, (26): 36-37.
- [7] 陈文彩. 提升高中生数学自主学习能力的三个途径[J]. 中国校外教育, 2020, (17): 29+31.
- [8] 吴清琳. 自主学习在高中生数学学习中的重要性及融入措施[J]. 教育现代化, 2018, 5(07): 335-336.