

提高高中数学学习效率的几种策略方法

侯春雨

盘锦市辽东湾实验高级中学（辽宁省实验中学辽东湾分校）

摘要：在新高考背景下的高中数学教学中，教师应深入解读政策内容，考虑学生当前对某个知识点的理解特点，应用丰富的教学资源，降低教学难度。同时采取科学的方式方法，将教学与实际生活衔接，并为学生布置多样化的探究任务，让学生在反思中掌握重难点，了解学习数学的意义。鉴于此，结合当前高中数学教学要求，深入分析影响高中数学学习效率的因素，提出巩固数学概念，打好数学基础；引导学生思考，提升思维能力；激发学习兴趣，快速内化知识等策略，以提高学生学习效率。

关键词：高中数学；学习效率；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.07.156

引言

数学作为高考大纲的重点考察对象，数学成绩与学生的最终高考成绩有密切联系。为将学生的学习压力减轻，教师应深入钻研，对高中生数学学习情况充分了解，明确数学考察的重难点，并采取合理的方式，激发学生学习兴趣，让学生快速内化知识。同时强化对学生的引导，让学生自主思考，帮助学生提高思维能力。教师也要积极运用多元化的教学方法，保证教学效果和质量能整体提高。

一、高中数学教学要求

（一）主动转变教学观念

在高中数学教学中，教师应主动转变传统教学观念，将传授知识的角色转变为引导学生的角色^[1]。同时，教师也要将重点放在对学生学习动力激发方面，根据学生的学习喜好与兴趣，侧重对学生潜能的挖掘，让学生可以自主探究与思考，独立将遇到的问题解决。鼓励学生合作探究，在不断交流和思考中掌握并内化知识。充分了解学生的学习特点和需求，根据学生的实际情况进行个性化教学，帮助学生克服困难，提高学习效果^[2]。

（二）培养学生思维能力

在高中数学教学中，教师要注重培养学生思维能力。在课堂教学环节，教师要通过提问、互动等方式，让学生主动思考与分析，梳理并归纳知识点，培养学生思维能力，让学生可以灵活运用所学知识解决具体问题，以达到对学生学习效率提升的目的。同时，为保证教学过程合理、高效，教师还应该引导学生巩固基础知识，建立完善的知识框架。针对学生遇到的问题，教师应该为学生提供更多自主和思考的时间，满足学生个性化学习需求。

（三）突出学生主体地位

在高中数学教学中，教师应突出学生的主体地位，激发学生自主学习主动性和参与度。同时，结合学生学习兴趣与需求，设计符合学生特点的教学内容，改变传统方式方法。诸如采取丰富多样的教学活动、举办数学竞赛等方式，激发学生学习兴趣，增强学生对数学学科的喜悦和自信心。尊重学生的个体差异，为学生提供多样化的学习资源和学习环境，深入挖掘学生的潜能。

二、影响高中数学学习效率的因素

现阶段，影响高中数学学习效率的因素主要可以体现在两方面，其一，教学方式方法缺乏多元化。部分教师在教学中受传统思想观念影响，习惯性利用“填鸭式”等教学模式，并将自身放在主导地位，学生在学习知识过程中，整个过程相对被动，教师在讲解知识期间，通常会采取单一讲解与示范的方式进行，学生需要在课堂上听讲和记录笔记。此种方式虽然能提升教学效果，但整个过程缺乏实践性，学生没有太多时间思考和探究，久而久之，学生不仅会感到数学知识学习枯燥乏味，还会影响学生的理解力，无法利用所学知识解决问题，不利于学生学习效率的提升。其二，教师讲课速度快。部分教师在上课时过于追求进度，导致讲课速度过快，学生跟不上学习进度，最终影响学习效果。针对基础较为薄弱的学生，若教师讲课速度过快，学生很难在短时间内消化并理解所有内容，甚至会出现混淆部分知识点的情况，削弱了学生学习自信心的同时，也会降低数学学习效率。

三、高中数学学习效率的提高策略

（一）通过课前预习，提升学习效率

若想提高数学学习效率，课前预习很有必要，良好的课前预习可以让学生将遇到的问题带入课堂，学生通过自主探索和思考，产生数学学习欲望，增强学生的学习自觉性。并且，通过预习，学生能对教师课堂上讲

解的内容有初步了解,并将自身情况作为依据,明确自身存在的不足,了解哪方面不太理解,哪方面能快速掌握,从而理清新课程的重点内容和难点内容。学生在预习期间,倘若发现部分知识是之前学过的且没有灵活掌握,可以翻阅以往所学的知识内容,进一步巩固,加深对以往知识的理解,保证在学习新课程时,可以将不好理解的内容弄清楚,不会对新课程的深入学习造成影响。预习也能促进学生思维能力的提高,让学生对自身有清晰的认知,帮助学生形成自学的良好习惯,从而对新课程的学习产生浓厚兴趣。

以“空间中直线与直线之间的位置关系”为例,教师在对此部分内容讲解过程中,可以提前让学生对所学知识预习,并以问题的方式对学生进行引导,让学生深入思考,具体问题如下:

(1) 举例说一说,在实际生活中,哪些事物能体现两条直线的位置关系?

(2) 说一说你是怎样理解异面直线这一概念的?

(3) 运用什么样的方式才能直观画出两条异面直线?

学生通过课前预习,可以了解本节课所讲解的知识点,能在问题的引导下,知道哪些问题无法解决,让自己做到心中有数,保证在正式学习过程中可以针对遇到的问题着重听讲,并利用剩余时间与教师、同学深入讨论,将新学习的知识弄懂、弄明白。

(二) 激发学习兴趣,快速内化知识

为促进高中数学学习效率的整体提高,教师应该将学生的学习兴趣作为出发点,为学生制定明确的教学目标,主动与学生建立良好的关系,让学生积极且主动学习知识,可以快速巩固和内化。教师可以设计有趣的数学问题和挑战,鼓励学生在课堂上积极参与讨论,共同解决问题^[4]。或者在数学教学过程中,科学运用多媒体教学,增加学生的学习兴趣 and 参与度。通常,单纯通过文字讲解的方式很难获得良好教学效果,学生也无法快速掌握数学知识,对于相关抽象概念不能深入理解,如果教师不能灵活调整教学模式,久而久之,学生会失去学习数学的兴趣。对此教师可以运用多媒体辅助,借助图片、视频、动画等方式,激发学生学习兴趣,让抽象的概念以立体、形象的方式展现。以抛物线知识讲解为例,教师可以运用多媒体为学生播放篮球、羽毛球等向上抛时的运动轨迹,以动画的方式呈现,加深学生对抛物线的理解,从而快速掌握抛物线概念。这种方式不仅让学生理解知识的速度加快,还能提高学习效率。

(三) 引导学生思考,提升思维能力

(1) 引导学生主动思考。为提高教学有效性,教师应该注重对学生的引导,让学生自主思考和探究。为实现此目标,教师可以利用开放性问题,让学生自主思考与讨论。如在学习函数概念时,提出函数的定义是什么?函数和方程有哪些区别?请同学们列举说明?通过此类问题,学生可以主动思考,积极参与讨论,加深对知识点的理解。

(2) 鼓励学生提出问题并找寻解决方法。在数学学习期间,学生经常会遇到各类难题,经常感到困惑或无从下手。对此,教师应启发学生从不同角度思考问题,鼓励学生提出问题。诸如在解决一道复杂数学题时,教师可以提醒学生从哪些角度着手、是否遇到过类似的题目,通过合理的引导与启发,学生能深入思考与探究,逐步提高解决问题的能力。

(3) 对思维导图灵活运用。思维导图具有可视化特点,若学生能够灵活且科学运用,学生在学习知识过程中,可以快速内化知识,有利于学生学习效率的提高。借助思维导图,学生可以对以往所学知识归纳与总结,理清知识点间的联系,并依照导图,将相关概念、公式、性质整理到导图中,加深对知识的理解和记忆^[5]。

(四) 优化教学方法,提高教学效果

(1) 小组合作。在组织开展数学教学活动过程中,通过对小组合作学习模式的灵活运用,学生之间可以相互探讨与交流,共同将遇到的实际问题解决。小组合作学习可以在短时间内帮助学生内化知识,对学生解决问题能力的提高大有裨益。并且在小组合作下,学生的合作意识会不断增强,有利于学生团队精神的提高。

(2) 情境教学。借助情境教学方法,教师可以将数学知识与情境教学有效衔接,让学生在情境中解决实际问题。在讲解数学知识期间,教师可以为学生创设生活情境,让学生将知识与日常生活合理连接,借助知识解决实际问题,提高学生知识应用能力,促进数学学习效率的提升。比如:教师在讲解函数最大值和最小值相关知识点时,可以通过创设教学情境的方式,为学生播放一段烟花燃放的视频,学生通过视频,注意力会全部集中到课堂上,此时教师要根据视频让学生思考,在制造烟花过程中,怎样才能上升到最高点时让烟花燃放?采取何种办法才能确定烟花和地面的距离?烟花在离开地面后最佳爆炸时间怎么计算?烟花离地面多高?通过问题的方式让学生思考,学生会对知识点产生兴趣,也会在相关知识学习方面投入更多精力和时间,有助于学生知识点的学习和掌握。

(五) 巩固数学概念, 打好数学基础

掌握概念是理解数学知识的基本要求, 若学生不熟悉数学概念, 后续学习也很难深入推进, 也无法准确解决数学问题。对此, 为提高数学学习效率, 教师还要采取多元化的方法讲解数学知识, 帮助学生巩固以往知识。

(1) 理清数学概念。与语文、英语等学科不同, 数学讲究逻辑, 需要学生明确数学概念, 可以扎实掌握和运用。因此, 在对数学知识学习过程中, 教师应侧重对学生的启发和引导, 让学生可以理解数学概念, 在保证基础知识、计算方法完全掌握的前提下, 主动查阅教材、参考书籍, 了解概念的定义和性质, 通过实例分析, 加深学生对概念的理解。

(2) 针对性训练。高中数学的特殊性强, 学生面对抽象的知识点时很难快速理解并内化, 因此为提高学生学习效率, 教师可以利用一些经典案例, 帮助学生理解知识。在引导学生训练过程中, 教师要避免题海战术, 而是要让学生针对性练习, 选择与学生实际生活相贴近的案例, 或者让学生购买优秀辅助练习文本, 摘取其中具有代表性的试题进行深层次剖析, 并在剖析过程中学会反思和总结, 掌握做题的技巧和解题规律。学生在充分进行数学练习后, 不仅可以提高问题解决能力, 也可以在遇到新问题时快速找到突破口, 有助于学生知识框架的构建。同时, 通过学探究经典案例, 学生在解决问题时, 可以灵活运用数学知识, 形成系统性的知识体系, 由此达到提升学习效率的目的。比如: 在学习完“圆”知识点后, 教师可以结合考试要求及考试过程中可能出现的问题, 为学生提供典型的例题, 例题形式可以是填空题、选择题或者解答题, 通过多种题型的练习, 帮助学生提高学习效率。

(3) 科学运用学习方法, 合理安排学习时间。教师可以利用思维导图整理知识结构; 通过为他人讲解巩固基础知识; 探索更多创造性的解法, 提高解题能力等。同时教师要引导学生善于利用教材、互联网等资源, 扩大学习渠道, 让学生掌握多元化的学习方法。此外, 教师要鼓励学生科学安排学习时间, 根据学习情况, 有针对性地制定学习计划, 并对学习的时间、内容等合理规划, 不需要将所有时间都用于死记硬背。

(六) 回归教育本质, 发挥学生主体

教育本质是让学生在学习期间对事物有直观体验, 加深学生对知识的理解和记忆, 能够形成相对健全或理性的自我意识思维。因此, 在课堂教学期间, 教师应该认识到回归教育本质的重要性, 突出学生的学习主体

性, 让学生深入探索和思考, 在交流、互动中掌握知识并夯实基础。

比如: 在对“立体几何”部分内容讲解期间, 可以将概念理论教给学生, 对学生的学学习不过多干涉, 为学生提供更多交流、思考的空间和时间, 让学生自主分析和讨论, 培养学生用判定定理和性质解决问题。诸如定理: 若两个平面互相垂直, 则经过第一个平面内的一点垂直于第二个平面的直线在第一个平面内, 即若 $\alpha \perp \beta, A \in \alpha, AB \perp \beta, 则 AB \subset \alpha$ 。很多学生在学习知识时, 最开始接触定理会感到非常绕口, 理解难度大。为解决此类问题, 教师可以先让学生自主思考与探究, 若无法内化知识, 可以让学生结合这句话所表达的意思画图。若无法自行解决, 可以让学生通过小组讨论的方式, 同学之间相互帮助和学习, 共同发展, 共同进步。通过这种学习方式, 学生不仅可以成为课堂的主角, 突出学生的学习主体性, 还能拓宽学生的思维, 有助于学生创新思维能力的提高。

结语

综合而言, 在我国当前高中数学教学中, 存在的问题较多, 对学生学习效率产生较大影响。对此, 教师应该让学生树立正确的学习观念, 充分调动学生学习兴趣, 不断优化传统教学方式方法, 让学生认识到学习数学的重要性。同时主动转变思想观念, 回归教育本质, 突出学生的主体地位, 帮助学生掌握更多学习方法与技巧, 提高学生学习效率。

参考文献

[1] 刘薇. 巧借数学实验提高高中数学学习效率[J]. 新智慧, 2019(30): 51.
 [2] 张靖怡. 运用错题集提高高中数学学习效率[J]. 中学生数理化(自主招生), 2019(10): 19.
 [3] 曲宏燕. 借助一题多解提高高中数学学习效率[J]. 高中数理化, 2019(16): 12.
 [4] 翁桃芳. 略谈如何提高高中数学学习效率[J]. 高考, 2019(23): 79.
 [5] 何艾洲. 关于提高高中数学学习效率的相关思考[J]. 高考, 2019(11): 211.
 [6] 李慧敏. 提高高中数学学习效率的有效方法[J]. 数学大世界(上旬), 2018(9): 6.
 [7] 邢静玥. 浅谈提高高中数学学习效率的几点体会[J]. 学周刊, 2018(3): 64-65.

作者简介: 侯春雨(1989—), 女, 汉族, 辽宁盘锦市人, 硕士研究生, 一级教师, 从事工作为高中数学教学。