

减负增效理念在高中数学教学中的应用策略研究

赵小强

许昌高级中学

摘要：本研究将聚焦于“减负增效”理念的教育领域应用，以高中数学为核心切入课程，集中分析当前相关课程教学中所存在的主要问题，阐述对应改革活动所具有的核心意义，分别立足于优化教学设计、创新教学方法、整合教学内容以及培养自主学习能力等角度提出若干策略性建议，希望能够进一步提升课堂教学效率与学生的数学素养，继而为高中数学教学实践提供更多有益的参考。

关键词：高中数学；减负增效；教学意义；问题；策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.069

引言

在“新高考”教育改革不断深入的宏观语境中，“减负增效”已然成为当前教育领域的一项重要建设目标。作为一门突出逻辑性和抽象性的“骨干学科”，高中数学带给学生的学习压力相较于其他科目往往更大一些，过于沉重的课业负担不仅影响了学生们的身心健康，同时也会严重挫伤学生学习数学的积极性，进而迟滞了课程的总体教学优化进程。针对此，教师务必要将“减负增效”的理念充分融入高中数学的教学改革机制当中，在保证教学质量的前提下进一步减轻学生的学习压力，继而为“轻量化”课堂的构建提供相应保障。

一、减负增效理念在高中数学教学中的意义

（一）促进学生全面发展

“减负增效”理念的落实可以让学生们从过于繁重的课业负担中解放出来，让他们拥有更多的课余时间、精力去培养、发展自己的兴趣爱好或进行拓展性的知识学习，以此来进一步提高自己的综合素质。另外在足够轻松的学习氛围中，学生们也可以更好地调节自己的身心状态，时刻保持积极、乐观的学习和人生态度，有效实现“知识学习”与“身心健康”的协调统一，继而为他们的终身学习以及未来的社会发展奠定良好的基础。

（二）提升教学质量

通过“减负增效”理念的落实，教师会在教学过程中自觉地重新审视课堂构建过程，能动优化、革新既有的教学方法和思路，进一步提高自身的教学效率、质量。在这一过程中，教师得以更为完备地内化课程标准和教材，深入研究、把握学生群体、个体的学习特点和发展需求，继而设计出更具针对性、吸引力和发展力的教学方案，从而推动教师职业素养和教学质量的同步优化。

（三）顺应教育改革趋势

当前阶段的教育改革更加强调“以学生为中心”，注重对学生核心素养体系以及创新能力的培养、优化。“减负增效”理念与这一趋势十分契合，能够有效打破传统的“题海战术”教学模式带来的压抑框架，侧重于对学生学习体验和学习效果的关注，可以有效推动高中数学教学向着更科学、更合理、更具人性关怀的方向发展，从而迎合、适应新时代对人才培养的多维要求。

二、高中数学教学中存在的问题

在之前的调查中不难发现，目前一部分教师在课程教学过程中仍旧过度追求知识的全面性，对教材内容进行没有节制的拓展导入，从而导致课程的教学内容表现得过多、过杂，学生们常常要花费大量的时间去理解、消化这些知识，因而极大地增加了自己的学习负担，同时也很容易出现混淆重点的问题，影响了他们对核心知识的掌握进程。

除此之外，不少教师在高中数学教学中还延续着“师本位”的教育理念，学生们只能以“被动接受”的状态参与其中——这种“填鸭式”的教学方法严重缺乏互动性和趣味性，很难激发、释放学生们的数学学习兴趣和主动发展潜能，从而导致学生在课堂上很容易产生疲劳感和厌倦情绪，学习效率和质量出现明显下滑。

还需提及的一点是，一些教师在传统教学模式下无形中培养了学生依赖于教师讲解和指导和习惯，没有为他们予以更多的自主探索空间，使得学生在整体上缺乏自主探索和思考的能力形成基准——这一现象的存在十分不利于学生数学思维的培养和学习能力的强化，同时也会让学生失去很多个性化数学素质体系形成的机会。

最后，高中数学中的很多知识有着较强的抽象性，一些教师在日常教学中并没有注重将“数学知识”与“实

际生活”有机统筹在一起,使得学生们难以深入理解、把握数学知识的实际应用价值、路径,在主观上觉得数学学习非常枯燥乏味,继而降低了他们的学习积极性并增加了课程学习的难度。

三、减负增效理念在高中数学教学中的应用策略

(一) 优化教学设计,突出教学重点

教学设计是教学活动的重要环节,通过对教学设计的优化,教师可以让课堂构建过程变得更为高效、有序。立足于此,教师首先要对标“减负增效”理念设计明确的课堂框架,突出直接关系于课程基准的重点内容,减少学生不必要的学习负担。为了达成这一目标,教师要深入研究课程标准和教材,同时基于学生的群体认知能力、思维方向来完善课堂交互基准,准确把握教学目标和重难点,更为科学、合理地安排教学内容和具体的教学环节。

以人教版高中数学(必修)一第三单元中《函数的基本性质》这一部分的教学设计为例,针对“函数的单调性”这一项目,教师首先应明确本部分的教学目标是“让学生理解函数单调性的概念”并“掌握判断函数单调性的方法”,同时要结合学生对函数的基准认知项目来将“函数单调性的定义及应用”确定为本阶段的教学重点,以“对函数单调性概念的理解”为本理解的困难节点。在具体的教学过程中,教师可以为学生展示一张本地的气温随时间而变化的多媒体图像,引导学生集中观察图像的上升和下降趋势,以这种可视化场景的方式来引出“函数单调性”的概念。在为学生讲解函数单调性的定义时,教师可以采用“对比分析”的方法,让学生们得以能比较不同函数在不同区间中的变化情况,继而加深他们对相关概念的理解维度。在后续的练习巩固环节,教师要为学生设计一系列富有针对性的题目,为学生给出函数 $f(x)=x^2-2x$ 并让其判断其在区间 $(-\infty, 1)$ 和 $(1, +\infty)$ 上的单调性,以此来围绕函数单调性的判断和应用做强化展开,有意识地避免那些过于复杂、偏难的题目出现。通过这样优化教学设计,学生能够更清晰地掌握函数单调性的核心知识,提高学习效率,减轻学习负担。

(二) 创新教学方法,激发学习兴趣

高中生的认知思维仍旧有着一定的感性成分,具有一定的趣味驱动属性。单一的教学方法容易让学生产生学习疲劳,创新教学方法能够激发学生的学习兴趣,提高课堂参与度,使学生们得以在更为轻松、愉快的氛围

中学习数学知识。基于上述事实,教师可以根据教学内容和学生特点灵活运用多种教学方法,并重点围绕问题驱动法、小组合作学习法、探究式学习法等来构建相关的课堂指导框架,使学生的数学认知、应用兴趣得到进一步的培养、优化。

以人教版高中数学(选择性必修)一第三单元中《椭圆》这一部分的教学设计,围绕“椭圆的定义及标准方程”的项目,教师便可集中采用问题驱动法来做课堂构建,依托于向学生提出一系列问题来引导他们集中探究“椭圆”的定义和性质:首先,教师要用多媒体图片来为学生展示生活中“椭圆”存在的实例,借助于椭圆形的镜子、体育场的跑道等来激发学生们的认知兴趣;然后,教师可提问道:“这些物体的形状为什么是椭圆的?椭圆在几何方面有什么特点?”接下来,教师可组织学生们利用细绳、铅笔和图钉等工具来在纸上画出一个椭圆,亲身体会椭圆的形成过程。在具体的操作过程中,教师要提醒学生们做思考:“在椭圆的形成过程中,有哪些量是固定的?又有哪些量是变化的?”通过对这些问题的思考,教师可以有效激发学生们的探究欲望,继而让学生们尝试自己去总结出椭圆的定义。在组织学生推导椭圆的标准方程时,教师可以按照“强弱结合”的原则安排学生结成小组做合作学习,鼓励每个小组集中探讨“如何建立平面直角坐标系”以及“如何根据椭圆的定义列出方程”这两个核心问题,让小组内的成员在相互交流、讨论的过程中解决问题并分别展示自己的推导过程,由教师完成点评、总结活动。通过这种创新的教学方法,学生积极参与到课堂学习中,不仅掌握了椭圆的相关知识,还提高了自主探究和合作交流的能力,同时减轻了学习压力,实现了减负增效。

(三) 整合教学内容,精简知识体系

知识体系的构建是明确知识逻辑、提高认知效率的关键所在。高中数学教材中的知识内容丰富,但存在一些重复或关联度较高的部分。着眼于上述认识,教师可以对教学内容进行多维整合,将一些较为零散的知识系统化,能动精简知识体系的核心项目,避免学生出现重复学习的现象,有机减轻他们的学习负担并突出常规项目之间的内在关系。当然,对于具体教学内容的去留选择也要以学生的具体认知情况为基准,并可适当结合学生在对应巩固练习中的表现来做判断,从而提高知识体系的构建精度。

以人教版高中数学(必修)一第五单元《三角函数》这一部分的教学设计为例,“三角函数”包括“三角函数的概念”“图像与性质”“三角恒等变换”等核心内容,知识点较多且相互关联。对此,教师可以将三角函数的概念和图像与性质进行整合,通过单位圆的概念来理解三角函数的定义,再结合函数图像来研究三角函数的性质,如周期性、单调性、奇偶性等。在讲解三角恒等变换时,将两角和与差的正弦、余弦、正切公式,二倍角公式等进行系统梳理,找出公式之间的内在联系,帮助学生构建完整的知识体系。譬如在为学生推导二倍角公式时,教师可以带领他们尝试从两角和的公式“ $\sin(A+B)=\sin A\cos B+\cos A\sin B$ ”出发做思考,假设 $A=B$,得出“ $\sin 2A=2\sin A\cos A$ ”的结论。通过这种整合教学内容的方式,学生能够更清晰地理解三角函数知识之间的逻辑关系,减少记忆负担,提高学习效率。

(四) 培养自主学习能力,提高学习效率

高中教育是从“师本位”向“生本位”实现转变的关键教育阶段,对于学生自主学习意识、能力的培养更是落实“减负增效”理念的关键所在,当学生们具备了一定的自主学习素养时,他们便可以更加主动地获取知识并妥善安排自己的学习时间。基于上述客观认识,教师要在教学活动中进一步学会“放权”,引导、组织学生制定适合自己的学习计划并安排相应的开放性学习课题,鼓励、帮助学生们围绕一些广域问题来做自主探究活动,而教师自身则要更多地为学生提供学习资源以及对应的认识思路,从而培养、强化学生们的自主学习意识和能力。当然,这项工作的执行也要体现出教师的集中引导作用,避免矫枉过正等问题的出现。

以人教版高中数学(选择性必修)二第四单元《数列》这一部分的教学设计为例,在组织学生“数列的通项公式和前 n 项和公式”这一项目时,教师便可带领学生们率先制定个性化的学习计划,让学生们具体根据自己的学习情况来确定每天的学习目标、任务,譬如建议他们每天学习一个数列的通项公式推导方法,完成3~5道相关的练习题等。而在正式的课堂教学环节中,教师则要有意识地提出一些启发性较强的问题,组织学生自主探究数列的规律和性质——譬如,教师可以给出 $[a_n]$ 这一等差数列而后提问:“我们应当如何根据等差数列的定义来推导出它的通项公式呢?除了课本中所介绍

的方法,大家还有什么其他的方法吗?”之后便可让学生们尝试通过查阅资料、独立思考、小组讨论等方式来做自主探究。与此同时,教师还要为学生们提供更为丰富的学习资源,引导他们登录数学学习网站或者阅读数学科普书籍,让学生可以在课余时间有效拓展自己的学习路径和数学认知视野。通过培养学生的自主学习能力,学生在学习数列知识时更加主动,能够深入理解知识点,减少对教师的依赖,提高学习效率,从而达到减负增效的目的。

除了以上几个方面的主要策略外,教师还要意识到数学所具有的“源于生活,应用于生活”的属性,在课程教学中将数学知识与学生们的实际生活有效联系起来,为学生构建更具生活属性的课堂情境,让学生们凭借既有的生活经验和认知意趣来更为深入、精准地理解数学知识的实际意义,从而增强、优化他们的学习体验,同时能动减轻其课堂的学习负担。

结语

总而言之,将减负增效理念应用于高中数学教学是教育改革的必然要求,也是提高教学质量、促进学生全面发展的的重要途径。广大教师要积极通过优化教学设计、创新教学方法、整合教学内容、培养自主学习能力等策略来构建完备的教育框架,有效减轻学生的学习负担和认知压力,进一步提高其学习效率、质量,激发学生们的学习兴趣和积极性。在后续的教学实践中,教师还要不断探索和创新相应的教育元素,具体根据学生的实际情况灵活运用这些策略,让减负增效真正落到实处,为培养具有创新精神和实践能力的高素质人才贡献力量。同时,随着教育教学的不断发展,减负增效的理念和策略也需要不断完善和发展,以适应新时代教育的需求。

参考文献

- [1] 黄崇碧. 核心素养背景下高中数学课堂减负与增效[J]. 今日文摘, 2024(8): 52-54.
- [2] 杜文龙. “减负增效”背景下高中数学课堂教学设计的研究[J]. 试题与研究, 2024(18): 174-176.
- [3] 石锋. “减负增效”背景下高中数学课堂教学设计的探究[J]. 华夏教师, 2023(33): 31-33.
- [4] 郭红霞. 高中数学教学中减负增效策略探究[J]. 科教导刊(电子版), 2024(28): 171-173.
- [5] 黄宜凯. 新课标背景下如何实现高中数学教学的减负增效[J]. 课程教育研究, 2023(5): 1-3.