

# 新高考下高中数学高效课堂实践研究

安胜运

(贵州省毕节第三实验高级中学, 贵州 毕节 553100)

**摘要:** 随着新高考政策的逐渐实施, 高中数学教师不仅要转变原有的教学方式和理念, 适应新高考政策, 而且还需要以新高考政策为指向, 进行相应教学方法和策略的调整, 旨在数学教学过程中夯实学生的基础知识, 培养学生的独立思考能力, 增强他们的数学学习自信, 让学生更为勇敢地面对高考数学中的挑战, 促进高中数学高效课堂的成功构建。

**关键词:** 新高考; 高中数学; 高校课堂; 实践研究

DOI: 10.12373/xdhjy.2021.10.3771

在新高考政策下, 部分高中数学教师用传统的高中数学授课模式, 即通过采用题海战术开展数学教学, 夯实学生的基础知识, 让学生真正成为考试的机器, 导致他们失去数学学习的热情。针对这种状况, 高中数学教师需要转变原有的方式, 真正研究新高考政策下的特点, 结合个人在数学教学中存在的问题进行针对性的调整, 真正让高中数学教学更具有人性化, 即尊重学生的学习主观意愿以及增强数学教学的趣味性, 让他们融入数学课堂, 解决数学问题, 促进学生综合学习水平的提升, 增强数学教学的高效性。

## 一、新高考下的高中数学教学现状

### (一) 高中数学教学现状

众所周知, 高中数学具有较强的抽象性, 对学生的思维能力具有较高的要求。在高中数学教学过程中, 部分教师采用中华题库式的教学方式, 使学生对于数学学习产生较为严重的抵触心理, 失去了数学学习的自信。针对这种状况, 高中数学教师需要真正从学生的角度入手, 设置相应的高中数学教学模式, 并真正尊重学生的主观意志, 使他们获得数学学习的主动权, 让学生更为积极地投入到数学学习过程中, 促进数学高效课堂的构建。

### (二) 高中数学学生学习心理

在现阶段的高中数学教学过程中, 部分学生对于数学学习具有较强的抵触心理, 他们宁肯放弃这门学科的学习, 从其他学科上弥补相应的分数。这种方法明明是错误的, 也更容易导致学生产生较强的畏难心理, 不利于数学高效课堂的构建和学生学习能力的提升。此外, 学生的这种学习心理对于新高考背景下高中数学高效课堂的成功构建造成了极大的阻碍。

## 二、新高考下的高中数学教学策略

### (一) 转变应试教育观念

高中数学教师往往以提升学生的分数为教学的重点, 而随着高考政策的不断执行, 高中数学教师需要转变原有的教学理念, 真正以提升学生的思考能力、思维能力以及知识储备能力为目标, 将学生打造成适应社会发展要求的人才。为了达到这种效果, 教师需要转变原有的教育观念, 真正意识到提升学生的综合素质, 比如学生的知识储备以及思维能力, 还包括学生的心理状态等的重要性, 并在具体教学实践中, 让学生了解更多的知识, 使他们

的思维能力获得提升, 让学生真正适应现在的高考政策, 增强学生的综合学习能力, 从而真正让教师正确的教学观念在数学教学中发挥作用。

### (二) 转变原有的高中数学教学方式

为了适应新高考政策, 高中数学教师在教学的过程中需要优化原有的教学方法, 真正思考构建高校课堂的有效教学方式。比如, 针对一些较强抽象性的数学内容时, 教师不要让学生死记硬背, 而要通过多种方式让抽象化的知识以形象化的方式展示, 使学生通过更为直观的形式了解抽象性的数学知识, 真正产生数学学习的兴趣, 并在不断地思考中, 加深学生对数学知识理解能力, 促进学生良好学习意识的形成。具体而言, 针对一些具有抽象性的内容, 教师可以采用多媒体教学, 让抽象性的知识转化成学生接受的场景, 让学生真正在直观地理解中运用这些知识, 促进学生综合学习能力提升的同时, 也让数学教学的方式更为多样化, 促进高中数学高效课堂的成功构建。

### (三) 进行高中数学教学反思

除了进行相应的教学理念和教学方式的转变外, 高中数学教师应注重对个人数学教学反思, 真正找出在数学教学过程中存在的问题, 进行针对性地弥补, 促进高中数学高效课堂的构建。在具体的反思过程中, 教师可以与学生交流、与教师交流以及自我反思等等, 在此过程中获得数学教学能力的提升。

在与学生的交流过程中, 教师可以让学生直观地表达数学学习的感受, 并结合学生的数学学习感受, 反思个人在教学方式、教学内容, 以及教学过程中存在的问题, 从而进行针对性的教学调整, 让学生获得良好的数学学习体验。在与教师同事之间的沟通中, 教师需要讲授个人在课程布置教学方式等方面的思路, 并让同事参与到个人教学思路的讨论中, 真正让他们讲授个人在数学学习过程中出现的问题, 也让同事介绍其他的数学教学方式, 促进学生数学综合学习能力的提升。在教学自我反思方面, 高中数学教师需要进行自我反思, 了解个人在数学教学过程中存在的漏洞, 并在深入地反思过程中真正意识问题出现的原因, 制定相应的策略解决数学教学中的问题, 增强高中数学教师的综合教学能力。

### 三、新高考下的高中数学教学例子

#### (一) 数学教学生活化, 增强学生思维迁移能力

在新高考政策的解读过程中, 高中数学教师需要注重培养学生的知识运用能力, 增强他们的思维迁移性。为了达到这种目的, 高中数学教师可以采用生活化教学方法, 即引入最为接近学生生活的场景, 让他们在解决相应场景的问题过程中应用数学知识, 提升学生的数学知识迁移能力。

在进行集合这部分内容的授课过程中, 教师为了培养学生对交集概念的认知, 提出如下问题: 小明想统计班级中喜爱唱歌和跳舞的人数。已知本班学生中一共有 20 名学生。但是在统计的过程中发现统计了 23 位学生。已知喜欢唱歌的人数为 15, 喜欢跳舞的人数 8。问题是为什么多出来了三个人? 请运用集合交集的知识进行解答。为了让学生的思考更具有方向性, 教师让学生画图思考。通过和学生的交流以及对问题进行相应的指导, 教师发现大部分学生可以通过画图的方式推断出: 这三个学生同时喜欢唱歌、舞蹈。这三个学生也是整个学生中的交集部分。通过采用这种生活化的问题, 教师让学生真正在解决生活化问题的过程中运用数学知识, 提升他们的思维迁移能力, 真正让学生感受到基础知识学习的乐趣, 让他们树立数学学习的自信。

#### (二) 转变教学角色定位, 促进协作性高效课堂的构建

在新高考背景下, 教师需要转变原有在教学过程中的角色, 真正成为数学教学活动的参与者, 成为学生解决问题的引导者, 让学生真正成为解决数学问题的主力, 使他们在数学问题的解决过程中相互协作, 相互帮助, 真正实现问题的解决, 促进学生数学学习能力的提升。在具体的执行中, 教师可以采用合作教学的方式, 让学生结合个人的优势, 找到适合个人的学习位置, 并彼此之间相互协作, 促进共同问题的解决, 促进高效课堂的成功构建。

以直线与平面垂直的条件为例, 为了让学生真正掌握直线与平面垂直的条件, 教师引入合作教学模式, 并为每一位学生设置好相应的角色, 使他们真正在彼此配合相互帮助的过程中掌握直线与平面垂直的条件, 促进高中数学高效课堂的成功构建。在实际的执行过程中, 教师将学生进行分组, 并遵循学生的主观意愿以及相应的分组原则, 让小组的划分更具有科学性。在此之后, 教师设置相应的问题: 一条直线垂直于平面内的无数条直线, 则说明该条直线与图面垂直。请说明其中的原因并介绍相应的论证步骤。与此同时, 在大部分学生数学学习过程中, 教师观察他们的学习状况, 并结合每个小组学生的表现进行相应的指导, 真正协助学生, 让他们相互配合, 解决相应的数学问题。在此, 教师展示一位学生的思考成果: 学生一说: “我们小组讨论的结果是这个结论并不成立。因为一条直线与平面内的无数条直线平行, 并不能说明这条直线和该平面垂直。以现在的这个桌面为例, 我把笔放在和桌面边缘垂直的位置, 但保证这条直线不能与整个平面垂直。请注意, 我可以利用平行性质证明在此平面内有无数条

直线与该平面垂直。但是显而易见, 这支笔并没有与该平面垂直!” 教师结合学生的讨论结果, 引申出异面垂直的概念。通过采用合作教学的方式, 教师让他们成为数学的主角, 让他们在解决、探究问题的过程中感受到数学的亲合力, 增强学生的数学学习能力, 促进高中数学高效课堂的成功构建。

#### (三) 采用实验教学法, 增强学生的数据分析能力

众所周知, 高考的热门题目是统计。为了培养学生的统计能力, 教师可以由浅入深地开展相应的数学实验, 让学生在实验过程中记录、分析、统计数据, 真正让他们获得数据综合分析能力的提升。在进行此部分内容的授课中, 教师会设置一些相对简单的统计学问题, 让学生进行实验, 并鼓励他们记录、分析实验的数据, 促进学生数据解读能力的提升。

教师以概率教学为例, 引入如下的问题: 某商场举行大型的猜奖活动。假如消费者猜对硬币的朝向可以获得相应的奖品。具体的游戏规则为: 机器会随机抛掷两枚硬币, 并给出三个选项, 让消费者进行选择。选项为: 两枚硬币均正面朝上、两枚硬币均反面朝上、两枚硬币的方向不同。小明发现一位叔叔获得的奖品最多, 而他选择的答案是两枚硬币方向不同, 在上述情景展示结束后, 教师让学生分析为什么两枚硬币出现不同面的概率最大? 请运用实验的方式去证明。在此之后, 教师让学生进行试验并记录每次抛掷两枚硬币出现正反面的数据, 分析数据呈现的规律。在大部分学生研究结束后, 教师让学生发表个人的看法。一位学生说: 我发现第三种可能性出现的概率最大的原因。因为两枚硬币抛出, 一共会出现 4 种情况: 两面是正、两面是反、一正一反、一反一正。第三种可能性概率最大的原因是因为两面不同向包括了后两种可能, 即占到整个可能性概率的 50%。通过采用这种实验教学的方式, 教师让学生在独立实验的过程中发现数学规律, 增强他们的数据统计能力, 让学生更为扎实地掌握相应的数学知识。

总而言之, 在新高考政策下开展高中数学教学, 教师除了要利用相应的政策指引外, 更应结合数学这门学科本身的特点, 灵活地开展各种教学方式授课, 真正发挥学生在数学课堂的主体性, 让他们在探究数学问题的过程中获得思维能力的提升, 夯实他们的数学基础知识, 让他们更加积极地面对高考!

#### 参考文献:

- [1] 王海军. 新高考背景下高中数学教学模式探究 [J]. 启迪与智慧 (中), 2020 (12).
- [2] 李菲菲. 新高考模式下的高中数学课堂教学深度学习的有效实施分析 [J]. 高考, 2020 (27).
- [3] 史炳锋. 新高考模式下高中数学走班实施的问题与应对策略研究 [J]. 高考, 2020 (23).
- [4] 蒋晖林. 新高考背景下完善高中数学教学的具体策略 [J]. 高考, 2021 (03).