

高中数学学习中应用意识与思维能力的培养

◆ 阎 萍

(陕西省洛川县延安市第一中学 陕西延安 727400)

摘要: 数学是高中学习中的重要学科, 其对学生的成长成才起着至关重要的作用, 不仅有助于学生形成综合素质, 还能充分锻炼学生的应用能力。因此, 高中数学教师必须充分发挥教学的作用, 高度重视学生数学思维的培养, 让其能够将所学知识灵活应用到现实生活中。本文主要分析和探究了高中数学学习中应用意识与思维能力的培养。

关键词: 高中数学学习; 应用意识; 思维能力; 数学模型

在教育改革背景下, 高中阶段的知识点学习既集中, 又繁重, 非常有助于学生思维能力的培养和提升, 特别是在数学学习过程中, 不仅能有效培养学生的思维能力, 还能在很大程度上提升学生的逻辑能力。因此, 作为高中数学教学的引导者和组织者, 教师在具体教学中必须注重数学学习中应用意识与思维能力的培养, 如此, 学生才能更好地适应高中教育改革的步伐。

1. 科学合理地建立数学模型, 有效增强学生的数学应用意识

建立数学模型在高中数学学习中是非常重要的, 这也是高中生学习数学必备的一项能力, 不管是教师, 还是学生, 都必须高度重视构建数学模型的能力, 关键还是让学生深入认识到构建数学模型的重要性。教师呢, 在教学实践中给学生传授相关的方法和思想, 让学生学会独立构建数学模型, 如: 巧妙借助故事, 给予学生一定的信息和问题, 鼓励学生独立思考, 自主构建与解决, 树立他们对数学的新认知, 当他们遇到问题, 让他们能自然而然想到用数学知识解决, 也可以把数学模型构建与现实生活紧密结合起来; 学生呢, 应该认真观察生活, 并有效整合现实生活中的素材, 在分析时巧妙借助构建数学模型的思想, 高中数学教师呢, 此时应该为学生搭建好数学学习与现实生活的桥梁, 让学生从内心里真正明白数学模型到底是如何构建的, 并学会运用数学语言描述生活问题。另外, 高中生需要养成良好的思考习惯, 既要积极思考, 又要善于思考, 懂得有效利用课余时间紧密联系实际构建数学模型, 同时深入领悟数学知识的魅力, 从而真正形成思维能力与应用意识。例如: 在学习“简单的几何体”时, 值得注意的是由于没有点、直线、平面的有关知识, 因此, 本节学习不能建立在严格的逻辑推理基础上, 这需要教师在教学中尽量使用信息技术等手段, 向学生展示更多具有典型几何结构特征的空间物体, 增强学生的感受, 让学生能够描述现实生活中简单物体的结构, 学会建立几何模型研究空间图形, 培养学生的数学建模思想。

2. 紧密结合现实生活, 引导学生深入感受数学的应用价值

数学应用意识与思维能力的培养并不是一蹴而就的, 而是一个需要长期坚持的过程。因此, 在高中数学学习中, 发挥教师的引导作用显得尤为重要, 这就需要高中数学教师在日常教学过程中有效渗透, 在无形中影响学生, 让学生知道如何把所学知识灵活运用到了实际生活中。一是高中数学教师必须让学生从内心里明白数学问题来源于生活, 服务于生活, 数学知识也是如此, 基于这点不断提高学生对数学应用价值的认可; 二是加强引导, 让学生学会认真观察生活, 当学生遇到问题时应该及时建构数学模

型, 引导他们快速解决问题, 进而有效培养学生的数学思维能力, 这样即使学生再遇到问题, 他们也会潜意识地运用数学知识有效解决。例如: 在学习“抽样方法”内容时, 教师可以引导学生从现实生活或其他学科中提出具有一定价值的统计问题, 让他们学会在解决统计问题的过程中, 学会用简单随机抽样的方法从总体中抽取样本, 如: 假设你作为一名食品卫生工作人员, 要对某食品店内的一批小包装饼干进行卫生达标检验, 你准备怎样做? 显然, 你只能从中抽取一定数量的饼干作为检验的样本, (为什么?) 那么, 应当怎样获取样本呢? 让学生通过对现实生活中统计问题的提出, 体会数学知识与现实世界之间的联系, 深入认识数学的重要性, 感受数学的应用价值。

3. 紧密结合数学教材, 培养学生的思维能力

数学教材是高中数学学习的重要基础, 只有充分掌握数学教材内容, 才能更好地树立数学思想, 因此, 在高中数学学习中, 不管是老师, 还是学生, 都应用有效利用数学教材资源, 基于数学教材展开学习。学生呢, 必须深入挖掘数学教材, 以此奠定自身自主学习能力提升的基础, 并在自主学习过程中充分明确数学知识应用的价值。例如: 在学习“函数”内容时, 学生会感觉非常困难, 他们根本不能形象的理解函数的定义是什么? 函数的图象定义是什么? 更别说是快速掌握画函数图像的基本方法, 用描点法画函数图象, 知道如何避免描点前盲目列表计算, 如何做到描最少的点却能显示出图象的主要特征, 掌握图像法、列表法、解析法三种主要表示方法, 用其表示函数了, 而数学教材中有几个章节正好针对这些做了详细讲解, 如“生活中的变量关系”“对函数的进一步认识”“函数的单调性”等等, 要求学生精读这些章节, 正好能帮助学生理解函数的定义, 认识到学习函数的实际意义与作用, 有效激发学生的学习兴趣和, 从而切实提升学生的学习效率和应用意识。从这里我们就可以看出来, 深入挖掘且合理利用数学教材, 对学生学习数学, 以及思维能力培养的重要性。高中数学教师呢, 也要熟练掌握数学教材, 并明确教学目的, 在此基础上科学有效地运用, 对于一些晦涩难懂的知识, 切忌直接告诉学生答案, 而是需要引导学生应用数学思维, 构建数学模型, 解决实际问题, 让他们自行探索其中的联系和规律, 如此, 学生才会印象深刻, 学生的学习成绩才能提高, 学生的思维能力与应用意识才能形成。

结束语:

综上所述, 随着新课改的不断深入, 对高中数学学习提出了更高的要求, 既要学习数学基础理论知识, 又要注重思维能力和应用意识的形成, 因此, 在高中数学学习中, 这就需要充分发挥教师和学生的双重作用, 以此奠定学生数学综合素质增强, 以及以后良好发展的基础。

参考文献:

- [1]高嘉. 培养学生数学意识 提高数学应用能力[J]. 数学学习与研究, 2013(13):45-45.
- [2]黎上达. 在数学教学中培养学生的数学应用意识与能力[J]. 云梦学刊, 2007(s1).

