

# 培养学生应用能力 提高数学教学质量

滕领涛

(河北省武邑宏达学校 河北 衡水 053400)

**[摘要]** 数学作为一门逻辑性和抽象性较强的学科, 需要学生进行不断的思考。针对高中阶段的数学教学来说, 其更应该培养学生应用数学知识的能力。随着教学模式的改革创新, 教师也应更加注重对学生应用数学知识能力的训练, 以提高学生的综合能力。

**[关键词]** 高中数学; 应用能力; 课堂培养

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1500

有效地进行高中生应用数学知识能力的培养, 这不仅能使学生能力得到全面提升, 还可以提高高中数学教学的质量, 不断地激发学生学数学的兴趣, 进而有效地提高数学教学整体水平。

## 一、培养学生应用数学知识能力的重要性

我国高中数学教学大纲对数学这一学科进行了解释: 数学是一门重要的研究性学科, 其主要研究空间形式与数量的关系, 通过数学可以进行数据处理、资料的推演计算, 从而得出自然现象的数学模型。从这一解释中可以看出, 数学不仅是重要的基础学科, 还是一个可以解决问题的有效工具。高中数学教学就是为了培养学生解决实际问题的能力, 需要学生能够自主地提出、分析与解决实际数学问题, 能够巧妙地通过数学语言表达问题, 进行数学问题的交流, 逐渐地形成应用数学知识的能力。

(一) 数学知识应用能力的培养是数学教学改革的需要随着时代的不断发展, 世界范围性的教育改革正在进行中, 这一场前所未有的教育改革的特点就是加强数学的应用。数学是客观存在的, 数学教育是现实的。在实际教学过程中, 教师应该有效地结合学生所接触的客观实际, 然后归纳出数学相关的理念、公式<sup>[1]</sup>。

(二) 数学知识应用能力的培养有益于高考高中生学习的主要目的就是高考, 并通过高考进入大学继续学习。高考是我国统一的升学考试, 随着教育的不断改革, 高考的考试力度也是逐渐递增的。所以说, 在高中数学教学的课堂中, 加强学生数学知识应用能力的培养至关重要。

(三) 数学知识应用能力的培养是时代的需求我国传统的数学教学模式与现代数学教学存在着一定的差距。之前的高中教育内容更加注重理论教学, 要求学生掌握数学理论知识, 导致学生的学习层次狭窄。随着教育的不断改革, 我国新教材的内容都已经涉及最新的代数与几何知识, 所以说, 数学应用能力的培养是时代的需求。世界一直在向前发展, 在这个时代的发展过程中, 数学是有益于人类更好生活的必要工具, 社会更加注重对数学的应用, 这是当今时代的特点<sup>[2]</sup>。

## 二、培养学生应用数学知识能力的策略

(一) 加深学生对数学知识的理解, 提高学生学数学的兴趣为了更好地培养高中生应用数学知识的能力, 教师就要加深学生对数学本质的认识、对数学价值的理解, 只有这样才能激发学生的学习兴趣。一位哲学家曾经对数学给予高度的评价: 任何一门学科想要达到完善的地步, 就要能够很好地应用上数学。除此之外, 还有很多大师、学者对数学的应用给予高度评价。在高中数学课堂上, 对学生进行上述知识的讲解, 其效果更优于对某一理论知识的讲解。要想更好地培养学生应用数学知识的能力, 教师就要帮助学生更好地理解数学价值、对数学产生全面的认识。在高中数学教学过程中, 教师能否激发学生的学习兴趣, 取决于怎样开展教学实践、是否将教学内容与实际应用相联系。要想激发学生的学习兴趣, 首先, 教师应该尝试不同的教学风格, 从数学应用的角度研究数学教学, 逐

渐提高学生的数学理论知识与应用能力。教师也可将教学内容与生活实际相联系, 便于学生更好地理解与吸收知识。教师可以通过“问题情景—建立模型—解释与应用”的基本体系, 对学生开展数学教学, 有效地激发学生的学习兴趣。其次, 教师应充分发挥自身的引导作用, 尊重学生的主体地位。教师可以利用多媒体教学、视频教学等方式, 吸引学生主动进入课堂教学中, 促进学生理解、掌握抽象的理论知识。只有学生对数学知识产生兴趣, 其思维才能得到充分的发散, 学生才能满怀热情深入地进行知识的学习与应用。当学生通过自己掌握的数学知识解决实际问题后, 学生的学习兴趣会得到进一步的提高, 并促进学生不断地学习知识<sup>[3]</sup>。

(二) 通过数学建模培养学生应用数学知识的能力在高中数学课堂教学中, 培养学生应用数学知识的能力, 是数学教学任务的重中之重。培养学生应用数学知识的能力, 就要让学生掌握数学基础知识, 包括数学运算、数学推理与数学空间想象。在培养学生基础能力的同时, 教师还要通过高中数学课堂教学, 逐渐培养学生分析问题与解决问题的能力。在培养学生应用数学知识能力的过程中, 教师还要重视对学生探索精神与创新能力的培养。教师可以设计应用问题, 让学生积极地参与到问题的讨论中, 发挥学生的主体地位。构建数学模型是为了更好地突出数学知识的应用, 通过已有的数学模型解决问题, 然后进行现实问题的诠释。这种策略就是实际—理论—实际, 通过这种方式可以培养学生应用数学知识的能力。

(三) 利用实际问题培养学生应用数学知识的能力首先, 教师可以按问题解决的形式设计教学过程。在不同的阶段, 教师应该发挥不同的作用。在提出问题的阶段, 教师应该创设问题的情景, 抓住问题设计的关键, 更好地结合学生的能力, 激发学生的学习兴趣; 在分析问题的阶段, 教师应该启发学生、鼓励学生探索问题; 在解决问题的阶段, 教师应该引导学生从基础知识进行问题解答, 帮助学生寻找解答问题的自信心。其次, 教师可以改编课本上的例题、习题, 帮助学生打破模式化的解题思路, 如可以将条件完整的例题进行改造, 提出一定的条件, 让学生自己独立猜想与证明。总而言之, 应用型问题已经逐渐成为学生认识社会的一个重要窗口, 以此培养学生应用数学知识的能力具有现实意义。

综上所述, 在高中数学课堂教学中培养学生应用数学知识的能力, 是提高学生综合实力的必要途径。中学生通过自身所学的数学基础知识来解决实际中的问题, 能提高自身学习的积极性。

## 参考文献

- [1] 巫立清. 浅谈在中学数学教学中培养学生的应用知识能力[J]. 南昌教育学院学报, 2016(02): 71-72.
- [2] 乙万敏. 浅谈高中数学教学中学生应用数学知识能力的培养[J]. 宿州教育学院学报, 2018(03): 82-83.
- [3] 黎上达. 在数学教学中培养学生的数学应用意识与能力[A]. 云梦学刊, 201(12): 148-149.