

# 培养学生创新思维能力教学尝试

宋旭

贵州省纳雍二中

DOI:10.32629/jief.v2i5.1479

**[摘要]** 创新能力是学生核心素养的重要组成部分, 课堂教学实践是培养和发展学生创新能力的有效途径, 它需要长期的坚持和积累, 但在实际教学中, 教师对创新能力的理解和教学设计中的体现都不够明显。在初中数学的教学中, 思维能力的培养贯穿整个教学过程, 通过问题培养学生直觉思维、逻辑思维、发散思维, 进而形成创新思维能力。

**[关键词]** 创新思维; 能力培养; 教学实践

**中图分类号:** G623.5 **文献标识码:** A

在初中数学的课堂教学中, 培养学生思维能力, 是培养和发展学生创新能力的有效途径, 是课改中一个重要的课题。我在二十多年的课堂教学中, 尤其注重对学生创新思维能力的培养, 经过实践积累, 已逐步取得一定的成效, 现谈几点教学感受, 供大家参考。

## 1 更新观念, 走出创新误区

一提到创新教育, 往往想到的是脱离教材的活动, 如小制作、小发明等等, 或者是借助问题, 让学生任意去想去做, 说得离奇, 便是创新, 走入了另一个极端。其实, 每一个合乎情理的新发现, 别出心裁的观察角度等等都是创新。一个人对于某一问题的解决是否有创新性, 不在于这一问题及其解决是否别人提过, 而关键在于这一问题及其解决问题对于这个人来说是否新颖。学生可以创新, 也必须有创新的能力。教师完全能够通过挖掘教材, 高效地驾驭教材, 把与时代发展相适应的新知识、新问题引入课堂, 与教材内容有机结合, 引导学生再去主动探究。让学生掌握更多的方法, 了解更多的知识, 培养学生的创新能力。

## 2 通过质疑, 具备创新思维

教学中鼓励学生发现问题, 提出问题, 通过质疑、解疑, 培养学生的创新思维。教师运用有深度的语言, 创设情境, 激励学生打破自己的思维定势, 从独特的角度提出疑问。鼓励学生进行批判性质疑, 批判性质疑是创新思维的集中体现, 科学的发明与创造正是通过批判性质疑开始的。让学生敢于对教材上的内容质疑, 敢于对教师的讲解质疑, 特别是同学的观点, 由于商榷余地较大, 更要敢于质疑。能够打破常规, 进行批判性质疑, 并且勇于实践和验证, 寻求解决的途径, 是具有创新意识学生必备的素质。培养学生对复杂问题的判断能力, 应在课堂教学中随时体现。设计一些复杂多变的问题, 让学生自己的判断来加以解决, 发表具有个性和创意的见解。

## 3 打破常规, 培养发散思维

教学中要激发学生的好奇心和求知欲, 通过独立思考, 不断追求新知, 分析并创造性地解决问题。在课堂上, 要打破以问题为起点, 以结论为终点, 即“问题——解答——结论”的封闭式过程。例如, 在学习圆周角定理时, 可以通过教具移动圆周角顶点的位置, 让学生观察一条弧所对的圆周角和它所对的圆心角的位置关系, 通过观察, 应当认识到有些问题的答案不唯一, 要分情况进行讨论: 当圆心角在圆周角的一条边上, 同一弧所对的圆周角和圆心角有什么关系? 可以让学生展开讨论, 要训练学生的发散思维, 打破习惯的思维模式, 发展思维的求异性, 一题多解、多证, 就是很好的体现这种模式。

## 4 注重方法, 形成思维过程

在初中数学课堂教学中, 一方面教师要注意当地暴露、再现自己的思维过程, 通过观察、比较、分析、综合等思维方法, 展开数学知识的形成过程, 使学生弄清知识的来龙去脉, 同时使他们受到数学思维的训练和数学思想方法的熏陶, 从而学会提出问题、分析问题和解决问题。

另一方面, 要注意有效地展现学生的思维过程, 及时发现学生对数学问题的思维方法和思维习惯, 弄清他们解题过程中真正的思维障碍, 以提高思维训练的针对性。通过学生的思维过程, 使学生认识到: 面对一个新的数学问题时, 应如何多角度地分析其条件和结论之间的关系, 如何寻找解决问题的突破口, 架起“条件”和“结论”之间的“桥”, 当一条解题思路受阻时, 应该如何变换思维角度, 进行有效的类比、联想或把原问题适当变换一下形式, 问题就容易得到解决。

## 5 勤于动手, 鼓励积极创新

数学实验是学生获得数学知识的重要手段, 可通过算一算、画一画、量一量、做一做, 让学生有所思所想, 有所启发。代数问题把字母化成数试一试, 几何问题多画几个图看一看, 这比你冥思苦想效果好得多。如上“轴对称图形”时, 组织学生进行折纸实验, 学生能折出多种多样的美丽的轴对称图形, 看着自己的作品, 学生往往会产生一种喜悦的心情, 富有成就感, 进而产生一种求知欲, 从而起到激发兴趣的作用。在讲“勾股定理”时, 组织学生用四个全等的直角三角形进行拼图实验, 学生常常能拼出如课本的两个图形, 而这些图形揭示了勾股定理的证明方法。在讲“圆与直线的位置关系”时, 组织学生运用圆和直线作相对运动, 通过实验学生能自然地归纳出直线和圆的位置关系及其相关知识, 同时对相应知识的形成过程也有了较深的了解。

## 6 展示交流, 发挥主体作用

学生在我们的数学课堂上不应该仅仅是学习活动的接受者, 而应该充分体现主体地位的作用, 积极参与到一个新知识的思维过程中, 学会独立思考。在思考的过程中教师可以适时的给以启发, 教学生如何去动脑, 如何去思考, 但不是教师的思维圈子中顺着教师的思路走。如果这样, 学生缺乏独立思考的习惯和能力, 就会妨碍学生思维能力的发展, 削弱学生的主体地位。教师应引发学生开动脑筋, 在新旧知识的联结处想, 在知识的疑难处想, 在思维干扰处想。对于学生思维的结果, 教师要鼓励学生大胆地说出自己的想法, 说出计算的原理, 说出概念的形成, 说出公式的推导, 说出解题的思路。创新思维能力的培养并不是一朝一夕就能完成的, 需要持之以恒。学生能够通过对数学问题的思考、探索, 独立获得结论, 对学生来说, 就是一种创新。教师在教学中有意识从这方面引导学生看, 久而久之, 学生的创新思维能力就会得到提高。

### [参考文献]

[1]倪敏. 浅谈小学信息技术教学中如何培养学生创新能力[J]. 新课程, 2020(34):125.

[2]许贵祥. 浅谈英语阅读教学中培养学生的创新性思维策略[J]. 名师在线, 2020(24):62-63.

[3]杨哲. 高校音乐教育对大学生创新思维的问题研究[J]. 作家天地, 2020(16):178+180.