

试议变式教学在高中数学教学中的渗透研究

宫诗伟

(河北保定高阳中学 河北 保定 071500)

[摘要]教师要鼓励学生积极主动的参与到习题变式教学中去,不能一直是学生“练”,而教师“变”。有必要激励学生大胆地“变”,引导他们有意识的、有目的地从“不变”的本质中探究“变”的规律,从“变”的现象中发现“不变”的本质,可以辅助学生整合所教授的知识要点,并塑造学生的举一反三的能力和创新能力以及意识。

[关键词]高中数学;变式教学;新课程标准

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.1538

一、问题原因

如今处于高考改革和创新的阶段。注重考核学生应用所学知识自主分析、思考、处理问题的能力,突出能力立意,关键是要增强综合性、基础性,这些都是“新高考”对高中生综合素质的发展提出的要求。启动“新高考”改革,推动了新课改的执行。受新课程改革深入发展的影响,高中数学学科的评价、结构、内容、功能等都有了很大的变化,数学教学策略也在持续进行创新和改进,不仅要塑造学生自主创新的能力,而且要教给学生基本技能和知识。在日常的课堂教学中注重培养学生解决、分析、发现问题的能力,这是培养学生自主创新能力的一种合理的办法。在高中数学学科中,解决问题既要了解解决问题的途径、方法、思想,又要知道问题的结果。那么我们解决问题的重要方式之一就是运用“变式教学”的方法与思想。

教师有计划、有目的的命题展开有效的转化就是“变式”。也就是说,教师可以连续配置实际应用的各种环境;转换问题的形式和内容;变换问题中的结论或条件,这是更换命题中的非本质特征,但应保留目标中的基本要素,使学生掌握数学课程目标的实质。

教师在教学中恰当有效的应用“变式教学”的目的就是整合那些彼此间有联系的知识点,让学生识别问题的本质,对所学知识能够做到深刻的理解。这样做既有助于拓宽学生的学习视野、引发学生的学习积极性,又可以塑造学生解决、梳理、分析问题的能力,并尽力做到轻负高效,也使学生不用做大量的练习题,取得了很好的效果。

二、研究计划

(一)全方位的实施新课程标准的教育观念,要以“变式教学”为研究平台。以塑造学生解决、探究问题的能力和创新精神为目标,使学生充分发挥自身的潜力和个性,深入挖掘学生的潜力,使他们获得多元化发展。

(二)充分尊重学生的主观能动性及充分发挥学生的主体作用,在研究数学课堂教学中变式思想的基础上,正确指导学生积极参与课堂教学。学生除了获得专业知识外,还引发了他们的创造欲和求知欲,进而达到了提高数学课堂教学的效率,提高数学实践活动能力的目的。另外,还使学生得到了自我完善的能力和创新能力等可持续发展能力。

(三)在减轻学习负担、严格控制学生活动数量的基础上,全方位发展学生的数学素养,提升学生的数学基本能力,以及基本知识。

三、科研标准

(一)目的性标准。与习题课的教学方式不同,习题变式教学一般不单独成课,它围绕复习课、习题课及新授课,并且与复习课、习题课及新授课一起存在。所以,不相同的习题变式要对应不相同的授课。例如复习课的习题变式不仅应渗透教学方法和原则,而且应发展横向及纵向的联系,还有变式习

题要紧扣考试大纲;在习题课中,习题变式围绕课堂教学的内容,适时渗入一些数学方法和思想;新授课的习题变式应符合该课堂教学目标。教师要根据学生当前的学习状况和课程目标,来实施习题变式教学。避免盲目性和随意性。

(二)可行性标准。对教科书上的练习题开展变式时,不能变得太简单,太简单了会使学生觉得这是没有效果的重复劳动,学生思维的质量也会受到影响;但也不能变得太难,太难会使学生失去学习的主动性,学生不会体验到成功的快乐,时间长了,学生对学习就没有了自信心,所以,对教科书上的练习题开展变式要把握好度,要恰如其分。

(三)参与标准。教师要鼓励学生积极主动的参与到习题变式教学中去,不能一直是学生“练”,而教师“变”。有必要激励学生大胆地“变”,引导他们有意识的、有目的地从“不变”的本质中探究“变”的规律,从“变”的现象中发现“不变”的本质,可以辅助学生整合所教授的知识要点,并塑造学生的举一反三的能力和创新能力以及意识。

四、研究的内容

(一)对学生进行研究。重点对学生日常的学习效果和行为进行研究,找到缺憾和不足,然后可以根据数学变式来重点塑造学生的自主创新能力,以弥补那些缺憾和不足,要关注弥补的水平,要适当改进,汲取经验,尝试探索一种基于科学研究的教学体系,以提高学生在教学中的独立思考能力,从而使数学课堂教学效率有一定的提升。

(二)对教法进行研究。当题目条件不同时,针对新问题,可以指导学生利用旧知识来处理,分析抽象、图像、几何等问题,掌握数学思维训练的关键部分,提高独立性,并且能够提高学生思考和解决困难的能力。

(三)对教学进行研究。针对不同的课程类型应采用哪种方法来展示“变式教学”的精神实质。

五、研究方法

在方法方面,将使用各种研究方法,例如文献资料法、比较分析法、实验法、尝试法等。根据变式教学的有效和适当应用,通过变式教学将相互间有联系的知识结合起来,使学生识别问题的本质,能够深入的理解所教授的知识;在研究过程中,根据对每一章节配套试题的测试结果,课后作业的正确率等的比较,来判定和辨别数学课堂教学效率是否提高,也就是依据学生掌握知识的程度,探究数学课堂教学效率的提高与学生独立学习能力的提高是否一致或相关,以保证研究的科学性和客观性。

参考文献

- [1]任佳惠.高中数学例题变式教学的分析和研究[D].哈尔滨师范大学,2018.35.
- [2]王树峰.有效变式,发展学生的数学思维[J].数学教学通讯,2018,(30).20-21.