

□ 四川省渠县第二中学 叶 令

[摘要] 教学反思是指“教师以自己的教学活动为思考对象,对自己所做出的行为、决策以及由此产生的结果进行审视和分析的过程。”通过对各种教学活动的反思,不断总结提高,从而提升教学水平。

[关键词] 高中数学 教学活动 反思

要想提高自身的教学水平,就应时常进行教学反思,何谓教学反思呢?教学反思是指“教师以自己的教学活动为思考对象,对自己所做出的行为、决策以及由此产生的结果进行审视和分析的过程。”如何进行教学反思呢?本文谈几点体会。

### 1 通过对数学概念的反思,学会如何进行数学的思考

对于学生来说,学习数学的一个重要目的是要学会数学的思考,用数学的眼光去看问题。而对于教师来说,他还要从“教”的角度去看数学,他不仅要能“做”,还应当能够教会别人去“做”,因此教师对教学概念的反思应当从逻辑关系、辩证统一等方面去展开。以函数为例:从逻辑的角度看,函数概念包含定义域、值域、对应法则等,以及单调性、奇偶性、周期性、对称性等性质和一些具体的函数,这些内容是函数教学的基础,但不是全部。从关系的角度来看,不仅函数的主要内容之间存在着种种实质性的联系,函数与其他中学数学内容的抛弃;数学教师自身的素质不能与现代教育的发展相适应,所以揭示其中的人文意义,则往往易于被忽视。把数学作为一种文化,把数学教育看作是一种文化的传播,其内涵是十分丰富的。一方面数学是一种知识体系;另一方面数学是一种研究活动;同时,数学还具有一定的社会功能。因此,数学文化的要素包括了数学知识、数学方法和数学精神。大多数数学家都认为数学文化价值主要有以下一些方面:打开科学大门的钥匙;科学的语言;思维的工具;充满理性精神。数学精神是数学本性所要求的各种价值观念、思想观念、行为准则以及道德与意志品质的总和。但是值得注意的是,我们说数学是一种精神,一种理性精神,它不仅仅指知识和技术,更是一种观念,一种思维方式,它所表达的是一种敢于坚持思想的勇气和不断探求真理的意识。

对数学的理解,不能只停留在知识的层面,数学还是时代精神的生动展现,是人类智慧与创造力的结晶。丰富的数学史料,可以让学生了解数学的历史背景,焕发他们的民族自尊心和自豪感;广泛的数学应用,可以让学生增长认识和改造世界的才干,激发他们的科学精神和责任感;深刻的思维活动,可以让学生更全面地看待事物,培养他们的辩证观点和创新意识;数学教学过程,可以让学生领略数学的严谨和美感,形成他们良好的非智力品质。数学教育不仅是知识的教育,更是素质的教育,是以数学科学的特点教育人、培养

也有着密切的联系。方程的根可以作为函数的图像与轴交点的横坐标;不等式的解就是函数的图像在轴上方的那一部分所对应的横坐标的集合;数列也就是定义在自然数集合上的函数同样的几何内容也与函数有着密切的联系。

### 2 经常反思自己的教学

当学生走进数学课堂时,他们的头脑并不是一张白纸——对数学有着自己的认识和感受。教师不能把他们看成“空的容器”,按照自己的意思往这些“空的容器”里“灌输数学”,这样常常会进入误区,因为师生之间在数学知识、数学活动经验、兴趣爱好、社会生活阅历等方面存在很大的差异,这些差异使得他们对同一个教学活动的感觉通常是不一样的。要想多“制造”一些供课后反思的数学学习素材,一个比较有效的方式就是在教学过程中尽可能多地把学生头脑中的问题“挤”出来,使他们解决问题的思维过程暴露出来。在教学中让学生自己观察,让学生自己思考,让学生自己表述,人、发展人、发展社会。

新课程将数学文化作为高中数学课程内容中的一个方面,并且给出了一定数量的选题,提出了具体目的和要求。例如,如何结合统计思想方法的学习去把握“广告中的数据 and 可靠性”,也可以在选取素材时让学生关注数学家们在追求真理时所表现出的数学精神,也可以以小故事的形式介绍数学的发展史。

数学的文化观与动态观代表着人们对数学本质认识的加深,这两者体现于新课程标准将预示着数学课程改革的顺利进行。

### 参考文献

- 1 郑毓信.数学教育哲学概论[J].数学教育学报,1995
- 2 [英]珀尔·欧尼斯特.数学教育哲学[M].上海:上海教育出版社,1998
- 3 张维忠.数学课程与教学研究[M].杭州:浙江大学出版社,2008
- 4 [法]笛卡尔.笛卡尔几何[M].北京:北京大学出版社,2008
- 5 张维忠等.文化传统与数学教育现代化[M].北京:北京大学出版社,2006
- 6 张维忠.数学文化与数学课程[M].上海:上海教育出版社,1997

让学生自己动手,让学生自己得出结论。课堂教学应将学生的学习过程由接受——记忆——模仿和练习转化为探索——研究——创新,从而实现由传授知识的教学观向培养学生学习的教育观转变,逐步培养学生发现问题——提出问题——分析问题——解决问题——再发现问题的能力。教师要在反思自己教学行为的同时,观察并反思学生的学习过程,检查、审视学生在学习过程中学到了什么,遇到了什么,形成了怎样的能力,发现并解决了什么问题,这种反思有利于学生观察能力、自学能力、实验能力、思维能力和创新能力的提高。

教学方式、方法上反思。长期以来,教学内容的安排多以知识的逻辑为主线,忽视了教育的逻辑和接受的逻辑,即教材中的章节理所当然地成为教学的单元,教材内容先后顺序无一变动地成为教学内容的安排顺序。授课方式基本上是“满堂灌”,灌知识,灌方法,鲜有师生互动,更谈不上激活体悟、启迪智慧、开拓潜能。我们不能不反思,这样的教学方式是否符合现代教育思想?新课程标准告诉我们,在教学活动中,教师应成为组织者、引导者、促进者和参与者,教师的教学方法应该灵活多样,教学过程是师生交往共同发展的互动过程。要通过讨论、研究、实验等多种教学组织形式,引导学生积极主动地学习,培养学生掌握和运用知识的能力,要关注每个学生,使每个学生都得到充分发展。

教学过程上的反思。教学过程反思包括课前温课中的反思、课中反思、课后反思。课前温课中的反思主要是:①对新的课程改革,如何突破习以为常的教育教学方法?应以新课程标准的理念为指导,改进教法,优化教法。②教学情境设计是否符合实际(学生的实际、教材的实际、生活生产的实际等),是否有利于引导学生观察、分析、归纳、总结、解决问题。③对所选材料要“审问之,慎思之,明辨之”,取其长处,去其糟粕,避免差错。课中反思是一种难度较高的瞬间反思,它是在教学过程中及时、主动地调整教学方案、教学策略,从而使课堂教学达到高效和高质。具体要反思:教学行为是否明确;教学活动是否围绕教学目标来进行;能否在教学活动中充分地让学生动手实践、自主探索与合作交流;能否及时掌握学生的学习状况和课堂出现的问题,并及时调整教学节奏和教学行为等。教后知不足,即使是成功的课堂教学,也难免有疏漏、失误之处,一节课留下些许遗憾在所难免。课后可在新知导语、课堂氛围、学生思维、板书设计,课件应用等方面做出反思。课后反思可作为以后教学的借鉴和参考。

### 3 时常在进行数学探究中反思

数学实习、数学探究是数学学习不可缺少的重要内容,数学实习和数学探究重在让学生动手实践,尝试科学探究的过程,体验创造的激情,建立严谨的科学态度和不怕困难的科学精神;重在培养学生勇于质疑和善于反思的习惯,培养学生发现、提出、解决数学问题的能力;重在发展学生的创新意识和实践能力。教师要成为学生实习和探究的组织者、指导者、合作者。引导和帮助而不是代替学生发现和提出研究课题,特别应该鼓励和帮助学生独立地发现和提出问题;组

织和鼓励学生组成课题组合合作地解决问题;指导和帮助学生养成查阅相关的参考书籍和资料、在计算机网络上查找和引证资料的习惯。

### 4 时常对课堂教学中学生学习方式进行反思

数学是一种思维的体操,它的各种思维方法不仅存在于数学之中,而且也存在于物理学、化学、甚至人文学科中,都是对生活现象与经验的提炼。弗赖登塔尔认为人类知识有两类:思辨性知识和程序性知识,思辨性知识适合“探究”方式学习。数学中经验的知识如:无理数、复数、函数、公理化方法等,学生日常经验得不出这样的数学思想;像无理指数幂,为什么要使用弧度,线性规划求解等难以证明的知识,以及对数运算、向量运算,三角恒等变换这些主要是记忆的程序性知识不宜“探究”,学生适用“接受性”学习方式。这类类似于语言的学习,方法是记单词,熟语法,多练习,而数学的学习也要多注意数学符号语言的学习。数学中思辨性知识是指“怎么想”、“怎么做”的,它的本质是指个人的理解力和领悟性,存于个人经验的体验中,又嵌入于实践活动中,只能在探究活动中通过体验去领会升华,对这种知识学生适用“探究”方式学习。个人程序性知识的积累到质的飞跃就内化为方法性知识,而方法性知识的理解和领悟又外化于程序性知识的学习的效率和质量。引导学生关注不同类型的知识,选用不同的学习方式,掌握数学知识,提高数学能力。

### 5 时常在课堂教学中进行师生合作学习的反思

课堂是师生“对话的场所”,学生是数学学习的主人,数学教学主要是交流合作。教师和全班学生互动讨论,也是一种师生交流合作的学习。但数学是个人思考的学科,教师所提的问题要能引起学生的主动思维、独立思考,才能促使高质量的师生互动。那么教师怎样提问呢?在学生思维的“最近发展区”内提问题,也就是在知识形成过程的“关键点”上,或在解题策略的“关节点”上,或在知识间联系的“联结点”上,或在数学问题变式的“发散点”上提问。好的提问就是“导而弗牵,强而弗抑,开而弗达”。要提高合作学习实效,需要课堂内外合作结合,教师还必须正确面对合作中是主动参与还是被动参与,是平等还是独裁,是独立思考还是照抄别人等问题,及时地给予指导,把内容和要求交代清楚。如在《数学(必修2)》“直线的倾斜角与斜率”的学习时,为了加强对斜率的意义和作用的理解决,教师布置学生课前阅读并思考《魔术师的地毯》问题,把想法在组内讨论,然后选出一人在课堂上交流思辨。这样有了课前充分的独立思考与合作,课堂上的交流合作就能既节省时间,又能深刻理解交流问题的实质,因此提高课堂效率和合作效果。

总之,教学反思是一种非常有意义的思维活动,它一方面是对自己在教学中的正确行为予以肯定,不断地积累经验;另一方面又是自己同自己“过不去”,挑自己的刺,找出在教学实践中与教学新理念不相吻合的甚至和教学新理念相违背的做法,进行自我批评,不断完善自己的教学行为,使自己以后的教学更加完美。