

核心素养理念下的高中数学教学

◆ 鲍晓留¹ 鲍留兄²

(1 陕西省西乡县第一中学; 2 甘肃广河县中学)

为了应对现今社会竞争日趋激烈的形势,为提高人才培养的质量,教育部提出了“核心素养体系”这一概念,并将它作为课标修订的依据。核心素养是知识、能力、态度和价值观等方面的融合,它能深刻影响一个人的格局与发展。基于核心素养理念下的高中数学教学,教师应有意识地从思维能力、学习能力、合作意识、品德修养这四个方面去培养学生,促进学生全面发展。

一、从思维能力谈数学教学

数学是一个由简单到复杂的思维锻炼过程,思维能力的高低,直接影响到数学学习的效果。因此教师要对教材做深入地研究、思考、挖掘,着力于培养学生的思维能力。经过持久的思维训练,使学生具有逻辑推理、空间想象、数据分析等数学素养。这对他们今后的学习、工作、生活起到积极的作用,终身受益。

在课堂教学中,教师自觉地、有目的地挖掘教材的逻辑因素,如概念的分类、定理的证明、公式法则推导,使学生严格遵守逻辑法则,做到判断正确,推理有据,培养学生逻辑推理能力。把具有相同本质特征的问题联合起来,形成一套知识体系,并提供一定数量的材料,引导学生发现、猜想并归纳证明。把特殊问题推广到一般问题,培养学生的概括思维能力,引导学生对自己的思维活动过程进行审查。如概念是否正确,判断是否恰当,归纳推理是否合理?进行一题多解,即多角度、多层次、多方位地去思考问题,通过解法比较,提炼解题思路;一题多变,即通过探索逆命题,改变条件、增设提问、推广结论等方法,促使学生根据变化进行思考,开拓解题思路,培养学生的发散思维能力,同时为培养学生创新思维能力提供广阔的空间。教师严格要求学生使用规范、准确的数学语言(包括文字语言、符号语言、图形语言)来表达思维过程,培养学生的数学表达能力。

二、从学习能力谈数学教学

课堂教学不但要求学生掌握基础知识和基本技能,而且更要使学生掌握获取学习知识的本领。教给学生科学的学习方法,让学生自己融入到思考活动中去训练思维能力,从而提高学习能力,实现从教师的“教会”转变成学生的“学会”与“会学”。

课堂上,教师要积极寻求少教多学的课堂模式,努力营造自主学习的教育氛围,教师要根据教学内容留出相对充足的时间,让学生自主学习、自主思考、自主领悟。并在过后对学生的学习效果进行检查,可以出相应的习题让学生口答、板演、做作业,然后根据学生掌握情况对之进行点拨、讲解、补充。教师也可利用导学案引导学生学习,导学案要着眼点和侧重点在于培养学生自主学习和建构知识的能力,它的设计要充分调动学生学习的主动性,起到“导读、导听、导思、导做”的作用,让学生获取知识,学得能力。

另外,运用多媒体技术使课堂教学变得生动、有趣,激发学生的学习兴趣,调动学生的学习积极性,提高学生的学习能力。多媒体所展示的PPT课件、动画、视频、微课、慕课等,大多是从网上下载并由教师加工、修改而来的。一般情况下学生主要用网络来娱乐与休闲,很少用来学习,因此要教育学生信息素养是网络时代的基本能力,是人们对信息的获取、加工、利用、创造的能力,它不仅仅是用来娱乐与休闲。应该重视培养和强化学生利用网络进行自主性学习的意识,鼓励学生拓宽自主学习的渠道,把信息技术作为支持终身学习的手段,并把它作为适应信息社会的学习、工作和生活的基础。

三、从合作意识谈数学教学

现代社会是一个竞争激烈的社会,团队合作精神作为走向成功的法宝,在全社会中得到推广。

教师不仅要当好学生的组织者、指导者,而且要当好学生学习的互动者,学生在学习过程中遇到难点、疑点时,适当开展教师问学生答、学生问教师答、学生问学生答以及小组合作探究的学习活动,创造一个学习的环境。在思考、探究、交流的过程中,找到问题的答案。师生的共同参与让数学课堂教学充满生机和活力,师生、生生合作的顺利进行使学生形成合作意识。

当然,教师与全体学生的合作毕竟有限,不能兼顾每一位学生的学习需求,所以构建合作小组是进行高效课堂合作学习活动比较有效的形式,它既可以拓展学生的思路解决一些数学问题,又可以培养学生的团队合作精神和良好的人际关系。合作学习小组的建立要注意以下三点:一是小组人数不宜太多或者太少,一般以6人为宜;二是教师要充分考虑学生的学习水平和差异性,要均衡搭配,使组员能更好地合作与发展;三是合作学习小组需要组长,由组长主持并维持纪律,避免讨论跑题或从事与学习无关的内容。在学生合作学习的过程中,教师不能袖手旁观,而要承担组织、协调、启发、引导的责任。通过合作学习,让组员各抒己见,畅所欲言,在民主、平等的气氛中探讨、研究问题,提高交流与沟通能力,增强合作意识。

四、从品德修养谈数学教学

在数学教学中渗透品德修养教育是在让学生在增长知识、发展能力的同时,培养学生具备高尚的品德和素养。

教师用自身的思想、道德、情感、习惯等因素以身示教,使学生在耳濡目染中受到影响。教师树立榜样,以身作则,坚持准时上课不迟到,按时下课不拖堂,树立守时、遵守纪律的观念。教师热爱自己的教育事业,工作认真负责,兢兢业业,在教学过程中表现出对教育的快乐和幸福,尽心尽责地完成教学任务,体现爱岗敬业精神。教师不以个人的好坏为标准,要客观、平等对待、尊重每一位学生。接受学生认知规律和差异性,相信他们都能进步,让每一位学生都有成功的机会和体验。在教学工程中,遇到与中国数学家研究成果有关内容,如秦九韶算法、杨辉三角、刘徽的割圆术等时,教师要适时对学生进行爱国主义教育,是学生产生民族自豪感,提高学习动力。如果学生遇到生题、难题,不愿意思考,不想钻研,而是急于去请教老师或直接想要看看参考答案,有强的依赖性时,教师就要多鼓励学生,增强学生的自信心,让他们在遇到困难的时候自己主动想办法解决,形成不怕困难,刻苦钻研的意志品质。

数学教学渗透品德修养教育的方式多种多样,教师要把握好教育时机,使学生逐步具有良好的健全的人格。

在核心素养的理念下,教师需要在不断的学习中提升自身专业素养和教育素养,通过教学促使学生习得连续性的知识与能力,具备良好的行为习惯、道德品质和合作精神与能力,以适应未来社会发展的需要。

