

探析创造性思维能力在高中数学教学中的培养策略

黄婷婷

(江西省赣州市赣县区赣县第七中学 江西 赣州 342100)

[摘要] 创造性思维是以新型方式来探究和解决问题的独特思维,在高中数学教学中培养学生这种思维能力,可以促使学生的解题思路趋于完善,深刻地理解问题的内涵,以实现高中数学课堂的深度。基于此,本文就如何在高中数学教学中培养学生创造性思维能力展开深入探究,从多方面入手,提出几点有效对策,旨在进一步提高数学教学水平,促进学生创造性思维能力的发展。

[关键词] 高中数学; 课堂情境; 创造性思维; 问题设计; 生活化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.186

创造性思维主要是指一种具有创新和创造性质的思维模式,在知识教学中强化学生的创造性思维能力,可以使学生更好地解决问题,学会对问题举一反三,从而构建完善的知识体系。由于高中数学知识晦涩难懂,学生面对难以理解和掌握的知识时,自身的学习兴趣也容易受到影响,需要教师运用多元化教学方式,激发学生的求知欲望,让学生在深入探知过程中引发联想,以此培养学生的创造性思维能力。

1. 突破教学瓶颈,让辩证思维发展冲突传统教学观念的束缚

要想在数学教学中达到培养学生创造性思维的目的,首先应从转变授课教师教学观念入手。传统教学中教师占据课堂教学的主导地位,根据教学大纲来讲解授课内容,对于一些抽象性较强的理论概念并未深入说明,反观学生所学习的知识也并未走出书本,这会对学生的想象空间和思维意识发展形成限制。教育新形势下,显然这种教学模式已经无法适应现代化教育教学变革发展需求,更无法达到预设的目标,教师必须树立与时俱进的思想,一方面,让教学走出书本,在课堂教学中对知识进行有必要的拓展和延伸,以学生为出发点和落脚点,倾听学生的心声,听取学生提出的有用的意见和建议,不断完善数学教学内容,形成系统化的知识教学体系。另一方面,教师要灵活运用教学方法,对原有教学模式进行调整,采用自主合作探究、问题情境创设等教学方法,缓解以往课堂沉闷、紧张感和压迫感较强的氛围,鼓励学生多动脑、勤思考,使学生的创造性思维能力得到发展。

2. 结合实际创设课堂情境,在良好氛围中形成创造思维能力

高中数学教学情境创设的目的是为了引导学生融入特定的学习情境中,建立起课本知识与学生之间的密切联系,通过情境创设使学生更加深刻地理解知识概念,让学生的思维更加活跃,从而更好地培养学生的创造性思维能力。在情境创设过程中,教师不能盲目地设定教学情境,以免所创设的教学情境与知识内容发生脱节,应结合课本知识进行有意识地教学规划,以达到情境创设的目的。在导入式教学过程中,要保证情境融入自然贴合,可以多设计几个问题引导学生深入思考,使学生的思维得到扩展^[1]。例如,在教《直线、圆的位置关系》中,

在课前导入环节引领学生回顾中学所学有关直线与圆的知识,使学生答题明确本节课学习的内容,教师利用课件展示几张直线与圆之间不同位置的图片,指导学生观察图片,探知有用信息。在此基础上,教师可以提出关于直线与圆位置关系的有关问题,引导学生思考回答,并对学生的答案进行总结评价,以问题导入来活跃课堂氛围,使学生深刻理解知识内容,培养学生的数形结合的思想。

3. 精心设计开放性题目,以探求一题多解来激发创造性思维

高中数学知识相比中小学数学知识更有深度,如以往数学解题方式或者题目的答案基本上都是一成不变,学生用固定的解题方法和思维去理解分析数学题即可获取答案,而现代化数学教学强调学生应从不同角度去解析问题,改变之前作为的固定答题模板和标准答案,摆脱固有思维模式的束缚,使不同层次的学生找到适用于自己的解题方法。这就要求教师不断革新教学方法,多引入开放型题目或者设计一些新颖的问题,给予学生更多的想象空间,活跃和发展学生的创造性思维,同时指导学生深度学习,重点探寻同一类型题的不同解题方法,运用一题多解的方式,强化学生的固化思维,使学生找到适合自己的解题方法。例如,在教《随机抽样》时,利用课件展示几个案例事件,如“广州市食品安全中心日前公布了上半年的乳制品调查结果,据调查结果显示,其中纯奶合格率占有100%,鲜奶合格率仅有68.66%,通过这些数据我们可以清楚地知道乳制品制作是否符合相关要求,那么同学们,这些数据是怎么计算出来的呢?”以问题来引导学生分析,让学生认识到随机抽样方法对于解题的重要性,培养学生抽样思考意识。

4. 选取贴近生活的内容,注重应用反馈来增强理论运用能力

数学知识与现实生活紧密相连,也是解决实际问题的重要工具,生活中随处可见数学的影子,在开展高中数学教学中,未免教学内容过于空洞,要将数学教学与生活实际紧密结合,尽可能选择贴近生活的内容,合理设置情境,让学生更好地理解理论知识。同时,授课教师要注重培养学生的理论运用能力,及时追踪学生的学习情况,针对数学重难点做重点详解,积极反馈学生阶段性学习成果,给予客观的评价,也要注

意点化方式,不能直接否定学生的观点,而是要通过循序渐进地引导,来纠正学生的错误思维,深化数学学习的目的^[2]。例如,在教《随机事件的概率》中,由于本堂课的重点就是要学生了解实际生活中的随机现象,通过学习知道如何区分数学中的必然事件、不可能事件和随机事件,从大量的实验探索中摸索出随机事件呈现出来的规律。教师可以列举一些生活事件,如“道题通电时发热是什么事件?转盘上有红黄蓝三个颜色,且三个颜色所占据的面积是均等的,转动转盘后指针停留在黄色区域是什么事件?”等问题,建立数学知识与现实生活的联系,激发学生的探知欲望,强化其创新性思维能力。

5. 充分利用现代化信息技术开展教学活动,培养发散性思维

过去教育教学受经济水平和环境条件的限制因素较多,多数数学授课教师在教学中都是采用板书的形式来细化知识讲解,但涉及的一些理论性概念,单靠板书很难让学生将知识理解透彻,尤其像是在几何类型知识教学中,这种方式会对学生的理解产生桎梏,也会让学生认为数学学习极为枯燥,难以释放学生的创造性思维。因此,在现代化教育教学中,教师就要打破这种教学模式的束缚,尽可能使用多媒体技术来开展教学活动,将数学知识中的定理、图表、模型以及推导公式等知识以动态视图的形成呈现给学生,通过感官上带来的冲击,使学生的很容易理解数学理论概念及记忆理论知识应用方法。与此同时,教师也可以利用网络技术整合大量的优质资源,结合书本内容,制作成适用于学生学习的教学课件,把学习技巧分享给给学生,启发学生动脑思考,养成深度学习的好习惯。还可以将课后作业或者习题发送至网络学习平台或者学习交流群,利用互联网追踪学生的做题情况,帮助学生进行思维演绎,使学生的创造性思维能力得到提升。

例如,在教《空间几何体的三视图和直观图》时,要让学生掌握动手作图技能,的进一步感受空间物体的平面作图原理,可以借助多媒体来演示作图过程和画图基本步骤,使学生体会到三视图的奥妙,学会更多的知识技能。为了更好地调动学生的知识学习兴趣,教师也可以利用多媒体课件展示空间几何体的模型图片,组织学生参与实践画图,多方面发展学生的创造性思维能力。

6. 以激励式教学方式,留有充足思考空间助力思维能力养成

现代化教学与传统教学的最大区别在于课堂开放性和教学个性化,以往教学多数采用“你说我听”的形式,包括在解答习题过程中,为了提升答题的准确性,教师会直接向学生提供解题思路,这让学生失去了思考的机会,很大程度上限制了学生思维的发展。因此,要想在高中数学教学中培养学生的创造性思维能力,教师必须革新教学方法,多鼓励学生从不同的

角度出发去思考问题,不能被一种解题方式限制,指导学生用理论公式进行推导和验证,扩展学生的创新性思维,也能让学生将知识理解透彻^[3]。例如,在教《正弦定理和余弦定理》中,要让学生深入理解正弦定理和余弦定理的理论概念和基本内涵,学会运用定理解决三角形有关运算的问题,教师可以指导学生仔细观察公式推到过程,并结合所学知识大胆猜想,通过开展一些适当的实验来进行推理论证,鼓励学生不断探究问题,形成可适用于自身发展的创造性思维。

7. 指引合作式探究,鼓励学生在求同存异中形成创造性思维

从某种意义上讲,数学学习就是发现问题及探知问题解题方法,从而实现理论知识有效运用的过程,学生在探究学习中会遇到各种各样的问题,对问题展开深入思考是打开学生大脑思维的重要方式,但以往教学多是采用灌输式的硬性讲解方法,通过反复练习同一类型题来提升学生的解题能力,这种机械式教学方式虽然能起到一定的应用作用,但也会对学生创新性思维的发展形成限制,而自主探究、合作讨论式等教学方法的运用,重在强调学生在亲身实践的体验感和深入感知知识的收获感,以一种开放型方式让学生理解和记忆有关知识,有利于学生建构创造性思维。在实际教学中,保证在不脱离教学大纲和计划的前提下,先引导学生自主探究,使学生在潜移默化中形成独立思维,若遇到典型性问题,可以组织学生合作交流,共同探讨解决问题的方法,让不同层次的学生思维在碰撞下获得个人创造性思维的发展,也能使学生在求知和探知中体验到学习的快乐,不至于因为学习内容过于枯燥而降低数学学习的积极性。教师也要注重知识梳理与总结,在小组合作探究后,对学生的探究结果作出客观的评价,并对知识进行深入讲解,达到知识巩固和思维发展的教学目的。

结束语

在高中数学教学中培养学生的创造性思维能力,要求教师要敢于突破教学瓶颈,冲突传统教学观念的束缚,结合实际,创设课堂情境,精心设计开放性题目,并选取贴近生活的内容,强化学生对知识的理解。同时,教师可以利用现代化信息技术开展教学活动,以激励式教学方式,助力学生思维能力养成,也可以指引学生进行合作式探究,鼓励学生在求同存异中形成创造性思维,促进学生全面发展。

参考文献

- [1]郝旭.浅谈高中数学教学中学生创造性思维能力的培养策略[J].考试周刊,2021(19):39-40.
- [2]马蓉.探究高中数学教学中学生创造性思维能力的培养[J].学周刊,2021(6):55-56.
- [3]吴力文.试论高中数学教学中创造性思维能力的培养[J].教师,2020(31):57-58.