

创造性思维能力在高中数学教学中的培养探讨

史会丽

河北联邦外国语学校

[摘要]二十一世纪以来,随着国家科教兴国战略的积极实施,我国教育事业有了长足的进步,科学技术领域也频频收获重大突破,但是,相对于新世纪的伟大挑战与历史机遇,我们的人才培养仍然面临着时代的挑战,为国家与社会提供更多更优质的新型人才,尤其是拥有独特创造性思维能力的高端人才成为了教育工作的首要任务,一线教师如何就学生的创造性思维能力培养方面做出相应的教学改革措施,是本文主要关注的问题!笔者结合一线教学工作的多年经验与多位优秀教师的了解,在此为创造性思维能力如何在高中数学课堂的教学实践中得到实现提供一些方法意见。

[关键词]创造性思维能力、高中数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.663

引言

高中是学生生理与心理都会发生重要变化的时期,对于学生来说,高中不仅要面临学业的压力,还有青春期的苦恼与迷茫,教师对于这个阶段的学生的影响力极大,对于学生未来的发展起着重要的作用,优秀的教师在学生的高中阶段,尤其注意对学生思维方式的引导,培养学生的创造性思维能力。数学作为基础学科之一,对学生创造性思维能力的培养方面有着得天独厚的优势,数学学习需要学生的注意力、思考力、逻辑能力、延展能力等多方面素质的协同运作,而这正是创造性思维能力成长起来的沃土。

一、创造性思维能力对高中数学学习的积极影响

(一)学生的数学学习能力得到显著提高

进入新的学习阶段,高中生难免会出现适应力差的情况,面对新的课业,大量的新知识涌面而来,尤其还是数学学科,内容庞大,而且难度相对于初中阶段大幅提升,学业上的压力陡增,在日常的数学学习中,有时会出现对知识点囫圇吞枣,理解不到位的现象,这不仅不利于高中生的数学学习,对高中阶段的数学教师而言更是一项教学能力的挑战!面对这一难题,着重培养学生的创造性思维能力成了数学教师破局的关键所在,高中生在思考数学问题时,学会运用创造性思维解答题目,将会发现数学学习的“新大陆”,许多基于传统知识体系与解题方式的困境将会迎刃而解,学生在数学问题中运用创造性思维得到许多新的方法,而这些新方法又会反哺学生的创造性思维能力,如此一来,学生的综合能力将会得到大幅提高。

(二)学生的数学兴趣更加浓厚

在一系列的学习要素中,兴趣永远是第一位的,对于一门知识,如果没有学习兴趣,即使生硬的入门,也不会在这个只是领域内得到长足的发展。相反,如果对于一门知识,学生的兴味浓厚,即使前期有些困难,也终会克服并深入钻研,从而有所成就。教师着重在教学实践中培养学生的创造性思维能力,使得学生思路开阔,做题不唯单纯解题,更享受在数学问题中思想遨游的乐趣,那么学生对于数学学习的兴趣无疑会更加浓厚,这对于学生的综合素质以及未来发展都有着重大影响。

(三)教师的课堂教学更加高效

在传统的数学课堂中,虽然也有解题方法的教学,但有一个问题一直得不到有效解决,学生过度依赖老师,奉教师的方法为主臬,生搬硬套,虽然对于答题有一定成效,但从长远来看,这样的课堂十分不利于学生未来的数学学习,尽管教师也一直在鼓励学生们主动思考,深入探究,提出自己的新方法,但学生思维上的懒惰与多年传统学习习惯的影响,他们并不能很好地运用创造性思维进行高效的学习。教师面对学习能力不一的学生,往往需要根据不同层次的学生来转换解题方法,这固然可以收获一些教学成效,但就长远而言,教师应该引导学生打开思维,多面思考,自主探寻解题方法,在数学问题的解答上,勇于跳出教师的藩篱,这不仅会让学生收获更多的解题方法,更重要的是,这个过程中学生的思考力在增强,看问题的角度更加多面,学生的数学学科的核心素养得到重要提升。

二、在数学教室实践中培养学生的创造性思维能力的可行性方法

(一)不同解题方法的课堂导向

高中阶段的数学教师,虽然要引导学生创造性的思考,但所谓的创造性思维并不是无根之木,数学教师可以先教授学生几种常规性的解题方法,然后再引导学生自主探究,从不同角度解题。比如教师在教授学生关于立体几何的知识之后,对学生进行解题训练时,可以聚焦辅助线的解题思路,先讲一种或两种做辅助线的思路,然后鼓励学生探究其他思路来进行辅助线的设置,这时候可以利用小组探究式学习的方式,让学生提出几种本组成员的探究结果进行展示,这样无疑会极大的鼓励学生的创造性解题,培养了学生创造性的思维能力。

(二)独立思考的正面倡导

数学学科的学习,会面临大量的习题,基础性知识必须扎实才能游刃有余,同样的在大量的习题练习中,也会巩固学生的知识学习成果。在这一过程中,学生依靠自己完成这种循环式的学习很难,会遇到很多具体问题,这个时候,教师当然应该帮助学生解答,但是切忌不能“一家独大”,直接以教师的思考代替学生的思考,以教师的答案代替学生的“答案”。教师可以充分运用启发式教学的方法,给学生层层提示,让学生独立思考,自己探寻答案,这样不仅会增强学生数学学习的

信心,更重要的是,这个思考过程同样也是学生创造性思维生长的过程。

(三) 安排丰富多彩的教学活动

当我们审视传统的数学教学时,其死板生硬的教学框架以及乏味老套的教学方法让我们触目惊心,新时代的数学教师必须推陈出新,积极扬弃才能够有生命力。数学教学应该让学生学地快乐,让教师教的快乐,教与学,师与生在欢快积极的课堂氛围中共同感受数学的魅力,为此,数学教师要尝试不同的教学方法,根据学生的具体实际,安排多种多样的学习活动,以促进数学课堂的高效实现。比如教师可以选取一组不规则图形,让学生计算其面积,有两种活动方案,一种是让学生分成小组进行比赛,看哪一组的同学能够完成全部不规则图形的计算,另一种是看哪一组的同学能够在—一个不规则图形的计算中提出多种方法,学生们在小组探究中合作学习不仅培养了创造性思维的能力,而且还体验了团队协作的乐趣。

(四) 课后习题的安排符合学生的学习实际

进入高中阶段的学生,其数学基础性能力已经有了一定的基础,在具体运算方面有相当程度的基本功,这个阶段,如果还只是以课堂知识的习题练习作业为主的话,其实对于高中数学的学习并没有培养核心能力素养的意义,高中数学教师不能简单地以课堂知识为本位,在课后作业的布置上只是考虑知识的操作训练,而忽视学生创造性思维的培养。高中阶段的数学作业安排,教师不仅要顾及学生的学习能力、掌握程度,还要注重在作业设计的过程中积极引入培养学生创造性思维能力的因素,这样的课后作业对于高中生来说才是适合且高效的,这样的作业不仅要巩固反哺的作用,更应该对学生的思维能力进行挑战以促进其在思考力的冲撞中不断提高。比如教师可以设计一道情景式作业,现在要做一个个性沙漏,足够容纳五公斤沙子,需要设计一个容器来储存,要求必须用两种以上立体图形来完成,学生积极思考,分组合作,在不断交流中确定各组的设计方案。在这道题目的解答过程中,学生们既对课堂上的具体知识有了清晰的掌握,还培养了他们创造性的思维能力,另外,课堂气氛也得到了活跃。

(五) 引导学生自主探究,主动学习

数学课本是数学教师的教学纲目,但教师不应该局限于一本教材,对于优秀的教师来说,教材只是一个起点,一个平台,教师所能够提供给学生的是基于教材的能力与素养教育。教材是知识的集合,教师经过合理的设计安排,更加有效率地传递给学生,但是,教师更应该鼓励学生教材没有的方法进行探究,思考多角度的解题方法,这对于学生创造性思维能力的培养大有益处。另外,学生的创新必然要在已有方法的基础之上,在这一探究过程中,已有的解题方法也在学生头脑中不断地回溯、加强、然后打破既定方式,开创属于自己的思维新天地。

三、培养学生创造性思维能力的实践策略

(一) 切忌拔苗助长,能力培养讲求循序渐进,层层深入

高中阶段的学生一般都具有了一定的学科知识基础,对于课堂知识有一定的学习能力,能够充分理解、吸收,对于基础性作业习题能够自主完成,对于这一部分的学生,教师要充分利用各种渠道培养他们的创造性思维能力。但是,也有一部分学生学科知识基础不牢靠,缺乏自主学习能力,对于课堂知识不能充分吸收,而且基础性的作业习题对于他们来说,也是难度较大的任务,对于这一部分学生,教师不应该急于去培养他们创造性思维能力,更重要的是帮助他们掌握基本知识,攻克基础性题目,打牢学科基础,然后再对其创造性思维能力培养方面下功夫。

(二) 瞄准目标,注意方法,开发多种教学方式,保护学生学习积极性

首先来说,数学是一门极度理性的学科,在数学学习的过程中,学生常常会感到乏味,在日复一日的理性冲击下,富有青春感性色彩的学生对于数学学习的兴趣往往受到打击,兴趣一旦缺失,那么所谓创造性思维能力的培养只能是空中楼阁,难上加难了。这种情况对于教师来说是一种极大的挑战,在正式上课之前,教师要充分调研,掌握学生的学习节奏及其学习能力,科学合理的设计教学内容,安排教学目标,创设教学情景,组织小组互助,多种方式帮助学生快乐学习、自主学习、趣味学习,以保护学生的学习兴趣和兴趣为要点。

(三) 立足实际,注重能力与实际的互动

数学教师培养学生创造性的思维能力并非只是让他们解—道题,算一个答案,更重要的是让学生在各个学科的学习中有更大的自主性,能力培养是面向各个学科的学习的,数学是创造性思维能力培养的一个平台,而这种思维能力同样适用于高中各个学科的学习,教师要鼓励学生不囿于数学—科,应该将这种思维能力运用到高中各学科的学习中去,甚至应用到日常生活实际中去。只有联系实际,才能让数学知识更鲜活,更有魅力,数学与生活实际的良性互动是培养学生学科核心素养的最佳方式。

结语

高中阶段的数学教学,教师不仅要关注知识的高效传递,还要注意学生的能力培养,做好学生的良师益友,既要教书,也要育人,数学教学要和高中各个学科的教学实践一起培养学生的综合能力,提升学生的学习质量。培养学生创造性的思维能力并非一朝一夕之功,不是几节课就能够见到成效的,需要教师长远布局,久久为功,在日常教学与生活实际中逐步养成,教师要切忌抛却具体学科知识来谈能力培养,也不能强调知识训练而忽视思维能力的培养,要在二者之间找到一个合理的平衡点,既让学生打牢基础性知识,还要学生获得创造性思维能力培养的体验。

参考文献:

[1]张金福. 创造性思维能力在高中数学教学中的培养探讨[J]. 中学课程辅导(教学研究),2021(25):18.