

基于学生创造性思维能力的角度如何做好高中数学教育

贾俊华

衡水第十四中学

[摘要]教育教学改革实施的不断加强,促使我国教学环境与要求发生很大变化,在教学改革推动下,教育不仅走向现代化,也取得了很好的育人成果。现阶段教学中,教师教学重点不在是知识传授,而是学生能力与素养培养。创造性思维对学生对学生综合素质提升有重要作用,为此在高中数学教师对学生培养过程中,也应该注重学生创造性思维能力培养。以下是本文对高中数学教学中学生创造性思维能力培养方式进行研究。

[关键词]高中数学;学生;创造性思维能力;培养方式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.483

传统教学中,教师一直都将知识传授作为重点,并不是很关注学生创造性思维能力培养。但是,现代教学中,为了让学生更加符合时代发展需求,对学生创造性思维能力培养已经成为教学中不可忽视的一个目标。一方面,数学教师可以借助创造性思维培养让学生养成举一反三的好习惯,另一方面,对学生数学思维形成、问题发现与解决等能力提升有重要作用。所以,数学教师教学中一定要重视这一思维能力的培养。

一、数学创造性思维

创造性思维指的是学生在学习数学知识时,可以通过自己思考创新知识运用方式。创新过程中,没有实际的限制,可以是数学理论概念性知识的运用,也可以是公式或者是其他内容的运用创新^[1]。高中数学教师教学中要对创造性思维与能力进行培养,就需要注重学生知识运用灵活性提升,让学生能够主动打破常规,这样创新才有意义。学生在创新过程中,主动将数学知识串联到一起,对知识进行分散与重组,而后借助数学知识解决不同问题。这一过程中,学生数学思维、建模能力以及空间想象力、计算等能力都会有不同程度的提升,这对学生核心素养提升有重要作用。比如,数学教师讲解“向量”相关知识时,教师要对创造性思维进行培养,就需要以学生为中心设计教学活动,让学生在主动学习过程中不断思考与创新,通过思维活动获得知识。学生在这一过程中,会有知识对比与联想的过程中,会有猜想与证实,这些都和学生创造性思维有关,同时对学生创造性思维能力与综合素质提升也有帮助。

二、高中数学教学中对学生创造性思维能力培养的积极作用

学生创造性思维能力提升,其学习能力、积极性与主动性等也会提升,这对教师教学活动开展与完成有重要作用。同时,学生在教师引导下,主动参与到数学教师设计的各种课堂活动中,这对学生自身学习有效性提升也有帮助。比如,学生在不同数学情境中学习,会有更多机会掌握不同学习方式与展示自身个性,这对学生自信心、学习兴趣与质量提升有明显推动作用^[2]。

(一)对课堂教学效率提升有帮助

数学属于理科范畴,有明显抽象性与逻辑性强特点。高中数学教师进行知识讲解时经常会发现这样一个问题,那就是学生在面对不同类型数学知识时,其知识运用能力会有明显不同。比如,部分学生空间想象能力比较好,学生对于抽象性知识解题很在行,但是学生逻辑思维不是很好,在解决具有逻辑性强特点数学问题时,学生的表现就显得差强人意^[3]。这种情况下,学生数学成绩会出现不稳定情况,在课堂上的表现也会时好时坏,这样教师永远无法将教学质量与效率提升。所以,为了更好的提升课堂教学质量与效率,数学教师就要对学生数学思维进行培养,使学生思维不断发散,促进学生创造性能力提升,这样学生在面对各种数学知识时,其接受能力才会不断增强。比如说,在教师讲解《集合》时,教师要将集合这一理念性比较强的知识点具体化,让学生通过具体的事物对什么是集合有所了解,这样既可以很好的降低教学难度,也可以提升学生学习积极性,促进教学质量与效率提升。

(二)提升学生的课下学习效率

实际上,高中生学习科目比较多,课业量比较中,学生能够花在数学知识研究上的时间并不多,这时为了学生数学综合素质与学习能力等得到提升,就需要教师将教学重点从知识传授转移到学生学习能力培养上。学生学习能力提升,必然离不开思维活跃度与创造性能力提升^[4]。传统教学中,数学教师会为学生布置一些课后作业,让学生对所学知识进行巩固练习。但是,这样教学方式呈现效果并不是很理想,为此在课后教学中也注重学生创造性思维培养,让学生在学学习数学知识时,思维有更加广阔的发散空间,不仅对学生自身学习效率与质量提升有帮助,对教师教学有效性提升也有促进作用。比如,教师在讲解“立体几何”相关知识时,学生既要会计算,还要会画图与看图,这时教师为学生布置课后学习任务时,便可以从计算、看图、画图、空间想象能力等方面设计,对学生创造性思维进行培养,让学生通过看平面图就可以在脑海中勾勒出一幅立体图形。

三、高中数学教学中对学生创造性思维能力培养方式

新时期教学与传统教学理念有明显不同,教学方式也得到了创新与优化,为此在高中数学教师对学生创造性思维培

养时,教师可以借助有效数学教学活动设计,提升学生思维活跃程度,对学生创造性思维进行培养^[5]。同时,在教师创新教学活动时,教师一定要以学生为中心,这样学生主动参与活动、根据自己的思维特点对数学知识进行研究的可能性才会加大。

(一) 开展小组合作学习活动

应试教学长期影响下,多数高中数学教师在教学中早已养成以自己为课堂中心的习惯。比如说,课堂知识讲解中,教师一直以主动传授知识为重点,学生只需要按照教师要求接收教师传输的知识即可^[6]。这样教学环境影响下,对学生创造性思维能力提升很不利。所以,为了更好的提升学生核心素养,教师首先要做出改变,注重学生之间交流与沟通,让学生在自己的引导下,主动发散思维。在互动教学中,小组合作学习是一个很好的选择。高中数学可以利用小组教学活动设计,为学生创造互动空间与机会,使学生在思维碰撞下,提升学生思维创造能力。

例如,在数学教师讲解《等式性质与不等式性质》时,首先,数学教师可以将学生分组。分组时,教师要注意一个问题,就是不能按照学生成绩分组,这样可以避免对学生自信心、师生关系带来不利影响。分组完成后,教师要明确教学内容,要确定本章节教学中如何对学生创新性思维进行培养。比如,本章节主要讲解内容是让学生对等式性质与不等式性质以及推论有所了解,能够运用所学知识解决一些简单的问题。其次,教学中,教师要对创新性思维进行培养,就需要为学生准备一些具有探究意义的问题,让各组学生通过问题研究,进行合作交流,做出大胆猜测。例如,数学教师可以从生活中寻找一些量与质变化问题,让各组学生进行研究。如,教师可以为学生播放不同超市,一种水果售卖价格不同的短视频,而后让学生对价格不同原因进行研究,引导学生从量与质变化思考中,对等式性质与不等式性质进行研究。这样既对学生创造性思维能力提升有帮助,对学生数学问题研究能力提升也有积极作用。最后,小组自主探究活动结束后,教师可以通过师生、生生互动的方式,让学生主动说出本章节学习到内容有什么,这样既可以形成知识互补,也可以帮助教师很好的了解学生学习情况,进而有针对性设计课后巩固作业,进一步对学生创造性思维进行培养。

(二) 借助现代科学技术对学生联想能力进行培养

高中数学教学中,学生数学联想能力提升,对学生知识串联与运用等能力提升有重要作用。高中数学知识和中级数学比较,知识难度有明显提升,教师要想学生更好的学习与接受高中数学知识,能够尽快适应数学知识难度,只注重基础知识讲解是不够的,还需要注重学生学习能力与联想能力提升,将一些抽象知识转化成具体事务,这样既可以降低

学习难度,对课堂教学效率与质量提升也有影响。同时,在教师进行联想教学时,可以将有关联的理论知识放在一起讲解,帮助学生理清数学知识之间的关系,明确相关联知识点之间的不同,这样可以很好的提升学生知识运用准确性。

例如,在数学教师为学生讲解《三角函数的图象与性质》时,主要教学内容会涉及到画图,为了更好的让学生掌握本章节知识,能够科学运用画图的方式解决不同问题。首先,数学教师可以借助多媒体为学生播放一些三角函数图像变化动画视频,比如,图象平移变换、伸缩变换的视频。通过视频观看,让学生对三角函数图像变化有一个基本认知,为接下来教学活动开展奠定基础。其次,高中数学教师要对联想能力进行培养,可以让学生对视频中的图像进行观察,看这些图形向什么,和之前学习过的哪些数学知识、和画图相关的知识相似,学生通过知识联想的方式会想到“函数”相关知识。学生联想后,教师可以引导学生从联想到的内容出发,对本章节知识进行研究。学生在以往学习过知识基础上,学习新知识,对学生创造性思维培养有重要意义。比如,学生在对函数知识进行研究时,教师可以提醒学生本章节学习的是《三角函数的图象与性质》,而后让学生在相关知识研究中,主动往这一章节内容上考,这一过程中学生会发挥自己的想象力,会发散自己的思维,对相关问题进行分析,这样便可自然的实现对学生创造性思维培养的目标,也可以完成本节课教学任务。

结束语

总而言之,高中数学教师对学生创造性思维能力进行培养时,虽然还处于不断探究过程中,有时可能会出现一些教学挑战,但是只要教师能够明确为什么对学生创造性思维培养,以及对这一能力培养重要性就算成功了一半。而后,教师只要根据新教学要求创新教学活动,为学生思维发散、灵活性提升创造有利条件,便可顺利完成教学目标。

参考文献

- [1] 千芳. 创造性思维能力在高中数学教学中的培养研究[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2019(10): 1.
- [2] 王丽敏. 论高中数学教学中学生创造性思维能力的培养[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2018(25): 1.
- [3] 陈康. 高中数学教学中学生创造性思维能力的培养[J]. 甘肃教育, 2019(21): 1.
- [4] 李发新. 浅谈高中数学教学中学生创造性思维能力的培养[J]. 课程教育研究, 2019(21): 1.
- [5] 熊显东. 高中数学教学中学生创造性思维能力的培养研究[J]. 数学学习与研究, 2019(7): 1.
- [6] 高月琴. 高中数学教学中如何培养学生创造性思维能力[J]. 新课程(中学), 2018, 000(004): 204.