

探究性学习在高中数学教学中的渗透

黄磊

(南城县第二中学 江西 广昌 344999)

[摘要]在高中数学教学中,探究性学习是教师引导学生主动发现问题、收集调查、实验操作,交流讨论的过程,在发展学生探索精神与创新能力方面发挥着重要的作用。同时,探究性学习有利于启发学生的数学思维,帮助其构建系统、完整的知识网络,能有效提高学生的综合性数学知识应用能力。在教学过程中,教师既要重视教学反思与总结,也应为学生选择更具趣味性的数学探究内容,以充分发挥学生的主观能动性,增进其学习信心,进而有效推动探究性学习在高中数学教学中的渗透与发展。本文主要分析探究性学习在高中数学教学中的渗透

[关键词]探究性学习;高中;数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1329

引言

学习知识的最好办法就是发现学习,而发现学习就是探究性学习,具体指的是学生利用一切可以利用的学习条件,通过独立思考自主发现知识的过程。在素质教育改革的大背景下,高中数学教学的重点不能仅仅放在数学知识与理论的渗透上,更要注重学生学习兴趣的培养及其自主探究能力的提升。

一、高中数学探究性学习的主要困惑

在高中数学课堂上贯彻落实探究学习策略方式存在一定的问题:首先,课堂时间紧迫;探究性学习顾名思义就是需要学生自己通过独立思考和小组互相交流对知识进行学习和探索,最突出的特征就是要注重过程,学生在探究交流的过程中需要花费大量的时间。但是实际上每节数学课只有45分钟,时长有限,而每节课都有沉重的教学目标和教学任务,高中阶段的学生需要学习的数学内容非常冗杂,教师必须要把控课堂时间在固定的时间尽可能多地完成教学任务。在这样的情况下如果充分给予学生时间进行数学知识的探究,那么课堂时间不够,完不成提前制定的教学任务,耽误课堂教学进度。其次,能力培养与成绩提升之间的矛盾;高中阶段的学生学业负担非常重,面临着升学压力,这个阶段学生的学习成绩是各方关注的重中之重。而数学作为一门起关键作用的科目,数学成绩的高低直接影响学生整体成绩的高低,关系着学生是否可以进入理想的大学。因此,在这个阶段学生成绩的提升才是教师、家长、学校、社会等方面关注的重点,学生在长期的灌输式课堂教学中已经形成了一定的思维模式,虽然探究性学习可以推动学生自学能力和协作能力的提升,但是这与学生目前形成的思维方式存在一定的矛盾,在短期内无法很快地提升学生的学习成绩。

二、探究性学习教学策略

(一)合理设置问题梯度,激发学生探究兴趣

学生对探究问题有没有兴趣,主要取决于是否能从探究过程中获得过成就感,如果总是探究失败,这必然会使学生逐渐失去对探究学习的信心,而要想避免这个情况发生,就需要教师根据学生的现实情况来选择合适且具有一定趣味性的探究问题。学生始终是探究的主体,所以教师应明确学生可接受的范围,并遵循其学习发展原则,通过合理设置问题梯度来渗透探究性学习。在引入探究问题的过程中,教师应按照由浅显到深奥、由简单到复杂、由容易到困难的梯度,引导学生主动地探究问题、解决问题。同时,不同学生在学习基础和探究能力等方面均存在着较大的差异,那么就需要教师对每一名学生的实际能力进行了解,根据学生不同的水平设置不同梯度的问题。对于探究能力较差的学生,教师从简单的问题着手,让学生从成功探究中感受到学习的乐趣,从而提高其自我效能感,为日后的学习探究打下良好基础。

(二)在习题与复习课中渗透运用探究性学习

在高中数学教学中要想有效渗透运用探究性学习,除了上述几点之外,教师还可以在数学习题与复习课中为学生渗透探究性学习,借此来进一步提高学生探究意识,让学生在探究性学习中更好地巩固、应用数学知识,从而有助于学生对所学知识的内化和迁移。为此,教师在数学习题课与复习课教学期间,也可以从学生角度出发来引导学生应用所学知识解决数学问题,通过将数学题目进行开放性设计来让学生在习题探究中学会举一反三、创新思考,这样整个高中数学教学实效自然能够得到提升。例如,教师在进行“棱锥”相关知识教学的时候,在面对习题“四棱锥的四个侧面均是正三角形,那么四棱锥的底面是什么形状?”的时候,教师可以先给学生自主思考与探究的机会,让学生在自行探究中学会应用所学知识解决问题,这能进一步提高学生对于知识的把握能力,同时也能发展学生数学知识应用能力,促进学生探究意识的形成。

(三)创设探究性的问题情境

建构主义学习者立足学生的学习特点,指出教学情境在学生的学习过程中起着重要作用。问题是学生探究数学的起点,在课堂上,教师围绕教学内容创设问题情境,可以借助具体的数学现象,自然而然地展现数学问题,激发学生们的探究兴趣,同时,也驱动学生们围绕数学现象展开探究,通过解决问题建构对数学知识的理解。所以,在组织高中数学探究式教学的时候,教师要善于将数学知识转化为数学问题情境。需要注意一点,数学课堂上涉及到的数学知识点较为繁多,不是所有的知识都需要学生探究的,也不是通过探究学生可以建构所有的知识理解。所以,在创设问题情境的时候,教师要立足学生的数学学习情况,从数学知识中选择符合学生发展需求的内容,创设教学情境。

结束语

综上所述,探究性学习在高中数学教学实践中的渗透运用,本就是落实学科核心素养发展的有效手段,也是素质教育理念有效推进的关键,高中数学教师一定要准确意识到探究性学习对于学生学习兴趣、思维能力提升的重要性,让学生在探究性学习课堂上成为数学课堂的主人,这样才能让整个高中数学教学课堂因此而变得更加具有生机和活力,而学生不仅能够掌握数学知识,还能形成良好的探究能力,对于学生今后科研与发展意义非常重大。

参考文献

- [1]鲁胜利.新媒体下高中数学教学方法改革探究[J].中国报业,2020(24):124-125.
- [2]邵贵明、胡典顺、柳福祥.论数学核心素养在高中数学课堂落地生根——以人教版高中“对数”教学为例[J].数学教育学报,2020,29(06):46-50.