

如何培养西藏初中生的数学核心素养

● 李家强

摘要:发展学生的数学核心素养,形成数学智慧,并非单纯地通过接受数学知识来实现,需要通过对数学思想方法的领悟,对数学活动经验的条理化以及对数学知识的自我组织等活动来实现。本文主要针对西藏初中生在数学课堂中的有关现状进行分析,提出了培养学生数学核心素养的相应措施。

关键词:西藏;初中生;数学;核心素养;培养措施

教学中,常会听到一些学生抱怨:看书好像什么都明白,可是合上书本却总结不出这一节(或章)的知识内容。产生上述情况的根本原因在于学生学习数学的思维方式不够全面,数学学科的核心素养有所欠缺,建立不起概念、性质、定理、规律等之间的相互联系。本文就当前西藏初中数学课堂教学的现状进行分析,并基于课堂教学提出培养数学核心素养的几点建议。

一、西藏初中生数学核心素养现状

(一) 教师的教學能力不足

西藏初中数学教师教学形式化较重,很少深钻课标和教材,甚至背离学情来设计课堂教学的主要内容,教师往往沿用多年的自我经验,并未及时更新新的教学理念和学科专业素养,所能教给学生的只是他们对知识的自我理解,采用的教学模式又过于传统单一,对学生实际的认知水平与学习能力把握不足,布置的机械性作业过多,作业不够精准,达不到熟能生巧的训练目的,导致教学流程基本固定、教学目标枯燥单一,忽略了学生核心素养的培养。长此以往,学生对数学学习的兴趣逐渐丧失,数学课堂效率低下。

(二) 课堂双边活动缺乏

课堂双边活动应赋予学生运用知识分析和解决问题的意义,从而达到学以致用目的。然而,西藏初中数学课堂往往未能联系生活实际,缺乏情境创设和启发式教学,未能把形式多样的课堂活动设计在教学环节之中,提出的问题缺乏启发性。另一方面,教师对课堂时间的分配也不贴合学生的学习需求,抢进度、省过程,一味追求“短平快”,仍有部分教师只注重向学生传授课本知识,“唯分数”现象普遍存在,所有的教学都被考试和分数捆绑,未能给予学生充分思考的时间,导致学生对数学知识的理解不透彻、应用不熟练,更缺乏提出问题、分析问题和解决问题的能力。

(三) 学生的数学学习方法欠缺

教师长期只重数学知识的传授,不重学习方法的指导,导致学生只会听老师讲、死记硬背和机械训练的接受式学习、储蓄式学习、输入式学习等。学生主动探究、自

主活动获取数学知识的能力非常薄弱,加之数学学习兴趣本就不高,长此以往,学生的学习方法陈旧,尤其是自主学习能力低下,不会从数学活动中归纳总结数学知识,缺乏探究、质疑、合作意识。

二、提升西藏初中生数学核心素养的几点建议

实践出真知。教育就是上行下效,长善救失,改善人的生存状态,提高生命质量,让人更幸福地生活。课堂上,教师精彩不重要,关键是学生要精彩。基于数学核心素养的数学教学,要求教师要注重发挥教学的整体功能,强调从学生的实际出发,利用启发式教学方法,充分调动学生的积极性和主动性,注意教学的综合性和灵活性,引导学生通过自己积极的学习活动去掌握知识、形成技能。

(一) 从阅读入手,以问题驱动

阅读是培养数学核心素养的基础。但西藏初中生多来自农牧区,国家通用语言文字应用能力普遍薄弱,导致数学阅读能力较差,阅读量较少,对数学题目的理解能力容易出现偏差。教师需要对其进行必要的引导,在每一节课开始前,有针对性地对本节课的内容提出几个思考题,以减少学生学习的盲目性。以问题驱动,以学定教,分层指导,使学生对学习任务和目标能够摸得着、看得见、学得懂。没有问题的课堂是没有思想、没有生命力的课堂。教师要善于将陈述性知识的教材进行二度设计转换成一系列问题序列,使教学成为问题解决的活动过程,教师更要善于创设问题情境,引导学生自己去发现、分析和解决问题。例如:在讲“等腰三角形的性质”一节时,可以提出以下几个问题:1.什么是等腰三角形?2.等腰三角形是轴对称图形吗?3.等腰三角形的两腰相等时,它的两个底角有什么数量关系?4.你能否用我们已经学过的方法证明这种数量关系?这样,学生带着问题阅读,可以加深对这节课的理解。通过这些层层深入的问题,让学生直观地掌握本课的内容。在不断地训练下,学生的阅读理解能力逐步提高,同时也促进了其数学核心素养的培养。

(二) 创学习情境,重自主参与

《义务教育阶段数学课程标准(2011)》指出,让学生在数学学习的过程中真正成为课堂的主人。让学生成为学习的主人,需要教师在教学中引导学生多看书、养成看书的习惯。在具体的教学过程中,要对学生学习起到引导、规范、评价和纠正的作用,从以往以教师为主体的课堂教学转变为以学生为主体的课堂教学,把学生作为教育活动的中心。根据课本和教材提供的学习内容,让学生在知识生成、形成、解析的全过程中进行自主探索活动。教师不要在学生自主学习时进行过多的干预,而是要积极地创造学生自主学习的条件,让课堂变得更加开放和包容,

引导学生多去思考,多去探究数学知识的逻辑性和严密性。教师应注意在学生进行自主学习时,在学生解决数学问题的过程中,不要过度地评价学生探究出的结果是否是最优的,要对学生给予鼓励和赞许,放手让学生自主去探寻,激发学生的求知欲、好奇心以及创造性思维。

(三) 强同伴交流,引小组研讨

教师引导学生通过讨论、交流、合作,将课堂重点知识内容进行归纳,并简明扼要地概括为几个具体问题。由于学生已具有一定的阅读能力,再结合同伴之间的相互探讨,对一些较为简单的问题,基本上可以自己解决;对经过反复争论仍不能解决的问题,学生可以向老师提出质疑。这样在同伴研讨交流的过程中,基本上可以把本节课内容弄清楚,最后由学生归纳出这一节课所应掌握的几个问题。在这期间,教师应多给学生鼓励。如在讲《勾股定理》这一节中,学生通过阅读讨论总结出以下几个问题:

(1) 勾股定理的由来;(2) 勾股定理的适用条件;(3) 勾股定理在实际问题中的应用;教师在学生总结的基础上,首先让学生提出问题,并由学生解答。然后对有些较难懂的问题,再由教师做适当的讲解。如在这一节课中,可重点讲解第三个问题。在教师的引导下,学生通过自己的研讨交流,便能概括总结出几个应掌握的问题。经过长时间的训练,学生就能逐渐提高归纳概括的能力。

(四) 领独立思考,培创新意识

创新意识是数学核心素养的重要组成部分。学会独立思考是创新的前提。数学学习中,通过归纳、类比等方法来总结规律是培养创新意识的重要途径。教师要在吃透教材和学生的基础上,精心做好教学设计,创设有趣有料的导入情境,以求充分吸引学生的注意力,加快学生投入课堂的时间,激发学生的学习兴趣。这就要求教师在教学内容的设计上要保证教学内容的科学性、思想性和趣味性。在课堂导入的环节中,要运用教学机制,明确本课的学习目标、重点和难点,合理处理教学过程中预设与生成问题的关系,让学生在学习之初就明确本课的内容和解决途径,通过“导入→读题→析题→补充→质疑→点评→总结→生成”这些环节,让学生明确目标,主动参与到学习当中。长期坚持,定能培养学生的创新意识。

(五) 善自主小结,建知识体系

在学生具有一定系统总结能力的基础上,教师要传授一些知识点的归纳总结方法,渗透相关数学思想。例如:数学抽象、逻辑推理、数学建模、运算能力、直觉想象、数形结合、类比、数据分析等思维方法,培养学生的核心数学素养。让学生自己编制知识结构导图,由每一节到每一章,由具体问题到抽象问题,由数学问题到实际问题,循序渐进地引导学生学会总结,学会提炼,建立起各知识

点之间的联系网,将一些离散的、片面的、琐碎的知识联系起来,建立起系统的知识结构;让学生体验解决数学问题的全过程,进一步发现和提出问题,形成良好的问题解决策略,必定会使学生的数学素养有所提升。学生具备了初步总结能力的基础上,让学生以思维导图等方式拓展练习,进行系统总结。例如:由学生总结出每一节的知识重点、难点、目的及意义,应解决什么问题?应注意什么问题?本节的知识与过去哪些知识有联系?这是对学生提出的又一个较高的要求。在达到以上要求后,再向学生提出更高的要求。例如:每学完一个单元后,要求学生自己总结本单元的知识点,由节拓展到章,建立各章节之间的知识联系并加以拓展。这样,通过学生自己的总结,可在头脑中留下更为深刻的印象,为灵活运用数学知识奠定坚实的基础。

总之,作为一名西藏的初中数学教师,要注重提升自身理论水平,以培养学生的创新精神和实践能力为重点,以高效课堂为导向,提高教学水平,提升学生的数学核心素养,为他们的终身学习和健康成长打下坚实的数学基础。

参考文献:

- [1] 黄翔,吕世虎,王尚志,等.高中数学课程目标的新发展[J].数学教育学报,2018,27(1):4.
- [2] 程晓辉.浅谈数学学科核心素养的内涵及教学促进策略[J].读写算,2018(011):157.
- [3] 余文森.核心素养导向的课堂教学[J].上海教育出版社,2017(07).
- [4] 人民日报.《中国学生发展核心素养》发布[J].上海教育科研,2016(10):1.
- [5] 张仁贤,逢凌晖,刘玉苹.打造高效课堂的有效策略[J].北京.世界知识出版社.2014(08).
- [6] 毛顺来.初中数学教学生活化研究[J].青海教育,2017(1):1.
- [7] 张新慧.浅谈在初中数学教学中渗透情感教育[J].发现:教育版,2017(10).
- [8] 范永梅.浅析新课改下初中数学教学方法的创新与改革[J].中学课程辅导(教学研究),2019,013(008):51.
- [9] 杜林.这样教学最有效[M].吉林出版集团有限责任公司,2012.
- [10] 孔德生,卢明铁.优秀教师必备的综合素养[M].吉林文史出版社,2012.

(作者单位:西藏拉萨市第八中学)