

初中数学教学中数学思维的培养方法

胡静静

(苏州市吴中区木渎实验中学, 江苏 苏州 215100)

摘要: 基于现代化教育改革视域下, 初中数学教师应积极接纳先进教学理念、打破当前教学壁垒, 尝试在先进教学思想的引领下构建新型课堂、优化课程设置, 以此来为学生提供优质的教学服务。为实现这一教学目标, 初中数学教师除去完成既定的教学任务, 还应着重锻炼学生的数学思维、启发学生的数学潜能, 最终能够切实提升学生的数学综合素养。如何在初中数学教学中培养学生的数学思维是当前教师们亟待解决的重要议题, 本文将围绕这一议题展开深入探究, 以期对教师开展相关研究提供理论依据和实践经验。

关键词: 初中数学; 数学思维; 培养方法

初中数学课程是初中阶段的三大主科之一, 属于工具类学科, 其教材内容比较抽象、晦涩, 一定程度上增加了学生的学习难度。为了帮助教师完成教学任务, 帮助学生突破学习瓶颈, 教师需要采取有效措施来培育和锻炼学生的数学思维能力, 为他们后续内化知识、掌握技能点的坚实的而基础。但是结合实际教学情况可知, 由于受到内外因素的限制和影响, 初中数学教师在开展数学思维培育工作时仍存有诸多问题, 无形中限制了学生数学思维的稳步提升。为缓解这一形势, 教师需结合学生认知规律、切实需求, 考虑到教材大纲和教学目标来制定切实可行的数学思维培育方案, 从而能够系统且规范地培育学生的数学思维, 从而能够为学生后续步入高阶学习阶段奠定坚实的基础, 最终能够促进学生个性发展。鉴于此, 本文结合笔者的实践教学经验展开深入研究, 剖析初中数学教学中所存问题, 分析培养初中生数学思维的现实意义, 并结合课程特点、学生需求来提出培养学生数学思维的实践方法, 旨在为教师们有所裨益。

一、初中数学教学中所存问题

(一) 教学观念亟待更新

部分初中数学教师在实践教学中存在如何培育学生数学思维的问题, 在进行课前准备、课堂教学以及课后准备等环节中并未围绕学生展开, 从而也很难激发学生参与课堂的热情和动力。具体表现在, 教师在课堂教学中习惯于采用说教式或填鸭式教学方式, 并且一味地照搬课本进行灌输, 导致学生处于被动学习状态, 不仅无法调动他们的自主意识, 还会引发他们产生抵触心理。为有效改善这一现状, 数学教师需端正自己的认知, 接纳先进思想, 根据学生的切实需求和认知规律来开展教学活动, 旨在保证教学内容质量的同时, 增加其丰富性和趣味性, 潜移默化地深受数学思维和思想, 最终能够引导学生积极主动地获取知识与技能, 并且还能够有效培育他们的逻辑思维、提升他们的数学认知。

(二) 教学目标有待明确

数学教师应该担负着为社会发展、祖国建设培养高素质的人才的教学任务, 然而, 在很大程度上受到了应试教育的制约, 一些教师在对教学质量的测量上有了认识上的误区, 习惯了以考试结果作为评价学生综合素质的依据, 无形中会挫伤学生的自信心, 打击他们的积极性。因此, 教师要认识到, 在进行数学课堂教学时, 不仅要传授学生基本的知识、解决问题的技巧, 而且还要培养他们的独立思维和探索能力; 这样才能培养学生的创造力和探索精神。此外, 初中数学的内容比较抽象、灰暗, 在很大程度上影响了学生的接受与吸收, 但许多教师还没有认识到这门学科的特色, 仍习惯于使用传统教学方法来解释知识、展开训练。这样, 就不

能激发学生的学习兴趣 and 积极性, 也不能对他们的思维逻辑进行有效的培养, 最终不利于学生的后续发展。

(三) 教学方式尚待优化

多数数学教师仍然是以一种比较传统的教学方法来进行教学, 没有将学生的课堂反应和课后反馈与学生的个性特点、认知水平、基础水平以及真正的需求相结合, 所以, 教师所设计的课程体系, 制定的教学方案, 都缺少了一些人文和针对性。此外, 教师们还没有根据学生的实际学情来选择适合自己的教学方法, 也没有根据学生的不同对教学过程进行优化, 例如, 教师在设置提问环节时, 没有根据不同的学生设计不同的问题, 从而不能有效地调动学生的思维, 调动他们的潜力, 造成他们在课堂上的积极性不高, 与此同时, 也造成了数学教学的不理想。有些教师习惯性地照搬国外名校的好的教育方式和教育理念, 但这样的照搬却没有把学生的情感和需要放在心上, 这样就很难取得理想的教育效果。

二、初中数学教学中数学思维的培养的现实意义

一是促进数学教学改革。现在, 随着新课程改革的深入, 教师们需要用现代的教育理念来指导自己的教学, 这就要求教师们除了要做好基本的教学工作之外, 还要做好自己的工作。我们应该积极探索, 在此基础上, 进一步完善课程体系, 完善顶层设计。要实现这一目标, 就需要在创新的教育观念指导下, 对教学计划进行适当的调整, 使其更好地服务于学生。通过对学生进行创造性教育的研究, 提出了一种新的、可操作的、可操作的、可操作的方法。二是提高学生综合素质。随着创新教育工作的不断深化, 数学教师需要根据行业发展规划、人才市场需要, 制订出专门的创新教育方案, 从而为社会各界提供复合型人才。在此基础上, 教师要把提高学生的综合素质放在教学中的首要地位, 以创造教育的方式培养学生的创造性思维, 提高他们的创造力。在课程设置和方法的选择上, 教师也要注重将与创新教育有关的教学要素结合起来, 从而在理论讲解和实践教学引入创新思维, 在传授基本知识和实践技能的同时, 还可以扩展学生的认知思维, 丰富学生的知识体系, 锻炼学生的创新思维, 从而推动学生的全面均衡发展。

三、初中数学教学中学生数学思维的培养方法

(一) 转变数学教学理念, 自然渗透数学思维

从心理学的角度来看, 教师必须要更新教学观念、创新教学方法、建立新型课堂, 吸引学生全身心地投入到课程教学和师生互动中, 深化他们对数学知识有一个深刻的了解和认识, 促使他们将所学的知识 and 技能点应用于实际问题的解决中, 最终能够让他们的整体思维能力得到稳步提升。在进行数学教学的过程中,

教师必须果断抛弃传统教学方式,对学生进行思想和心理方面的教育,以此来顺应现代教育发展潮流,满足新课程改革要求,使得学生能够在轻松愉快的课堂上进行学习与交流。初中阶段的学生性格比较活泼好动,并且具有很强的自主学习意识,为此,教师必须要与学生的这一时期特征相适应,让他们有一个自我表现的机会,让他们自己去思考,这样才能给他们创造一个“两个人”的学习环境。为进一步提高学生的数学思考能力打下了良好的基础。比如教师在为学生讲解《多边形面积》的有关知识时,便不能够只是简单地按照课本上内容来开展教学活动,需要借助网络平台和网络渠道收集与之有关的辅导资料,例如微课视频、典型案例等,教师可以把它们引入到实际教学当中,给学生们看一段关于多边形面积的计算视频和计算公式的计算视频,这样可以让学生们更好地理解计算公式的含义和本质。最后,可以有效地促进学生的思维发展,提高数学学习的质量。

(二) 组织小组合作教学, 培育学生合作意识

在实际教学过程中,教师需要积极探寻渗透数学思维的有效途径,并且能够基于这一目标来选择合适的教学方式、适宜的教学内容,从而能够成功培养学生的思维意识,促进他们的个性发展。为充分体现学生在数学课堂上的主体地位,活跃他们的创新思维,教师需为学生留出充裕的时间和自由的空间来独立思考和合作探究,在此过程中有效培养学生的数学思维,提升课程教学质量。其中教师便可以通过组织小组合作来渗透数学思维,在开展小学合作之前,教师需先认真、全面了解学生的性格特征、认知层次、兴趣爱好以及数学素养,进而能够将班级学生科学、规范地划分为人数相同、实力相近的学习小组,以此来保障各个小组的综合实力,并且能够避免小组内发生矛盾,最终能够有效发挥小组合作教学,达到预期的教学成效。除此之外,教师要结合具体的教学内容、学生层次来设计探究任务,在教学活动中,教师所设置的小组任务不能太过简单,要有一定难度,目的在于调动学生的内部需求,激发他们的自主意识,使其能够积极主动地参与到小组合作探究中,顺利完成既定的小组合作探究任务。比如教师在讲解“平行线性质”相关内容时,可以将学生分成数量合适的协作小组,然后设定下面的探究任务“请同学们以小组形式去探索半段内错角、同旁内角之间的存在着怎样的内在关系?请使用与教科书中所述不同的论证方式?”通过这种方法,既可以指导学生掌握平行线关系,同时,还能够锻炼他们的数学思维,最终稳步提升数学课程教学质量。

(三) 设置有效数学问题, 激发学生创新思维

基于传统教学模式下,教师习惯于以教授学生基础知识、解题技能为教学目标,一定程度上限制来学生的思维创新和思想发展,最终导致学生缺乏一定的自主意识、创新意识,在缺乏思维品质的情况下,他们是很难自主探究复杂多样的数学问题,更无法灵活运用所学知识 with 技能来解决问题。因此,数学教师应有意识地培育学生的创新思维、提升他们的创新能力,其中可以通过引进演绎、类比、推理以及归纳等数学方法来分析数学问题,引导学生运用数学概念、定义、公式来解决数学问题。教师在实际教学过程中,应结合课程大纲和教材内容来设置创新型数学问题,以此来发散学生思维、启发他们思考,引导他们通过创新和想象来解决问题,最终有效提升他们的数学综合素养。比如教师在讲授“轴对称与轴对称图形”相关内容时,首先要利用高

科技手段为学生放映视频、PPT 课件等,使得学生仔细观察和思考。在此基础上,教师要设计一些具体的探究性和创新性的问题,例如:“下面的图中哪一个是轴对称的?再想一想它们的对称轴在哪里?”目的在于培养学生的探索精神与数学思维,并深化他们对称形、轴对称等数学思想的认识和理解。在此基础上,教师要引导学生开展更深层次探究活动,培养学生的思维能力。

(四) 紧密联系实际应用, 锻炼学生应用能力

教师在进行数学教学活动的引导时,应该尝试将数学课程和学生实际生活密切地结合起来,使得他们能够完全认识到数学知识和现实生活是密切相关的,从而能够有效地调动学生的积极性和积极性,使他们在数学课堂上积极主动地参与到学习中来。在这种情况下,教师要尽量引入生活趣事、身边案例,以此来营造轻松和谐的数学课堂,以此来有效激发学生的数学思维和数学潜力。在完成了基本的教学任务以后,教师还要根据学生的课堂反应,对与课程内容有关的生活化探索任务进行设计,这样,学生就可以将自己所学的知识运用到实际问题中去。另外,老师也要鼓励父母们,让他们多做一些监督工作,让他们多写一些和数学知识密切联系的生活实例,让他们在现实生活中充分认识到数学知识的实用价值。从而使学生能全身心地投入到数学的学习当中。比如教师在位学生讲解讲解“圆柱、圆锥”的有关内容时,便可以先给学生讲解课本上的内容,使得他们对圆柱和圆锥有个基本认识。然后,老师要让学生回想起日常生活中的事物的形状特征,激发他们的思维,加深他们对圆柱、圆锥的认识。此外,初中数学老师也要在平时的教学过程中,把应对生活中的数学问题的解法方法告诉学生,让他们把自己所学到的知识运用到实际问题中去,从而使学生的数学综合素质得到提高。

四、结语

总而言之,伴随新课改进程的进一步推进与深化,初中数学教师应充分意识到在完成基础教学任务之余,需着重锻炼学生的数学思维,并尝试采取新颖且有效的教学方式来达到这一教学目标,其中可以通过采取转变数学教学理念,自然渗透数学思维;组织小组合作教学,培育学生合作意识;设置有效数学问题,激发学生创新思维;紧密联系实际应用,锻炼学生应用能力等措施来帮助学生夯实基础知识、熟练实践技能,与此同时,还能够活跃学生数学思维、提升学生现象能力,最终能够成功深化学生思维深度、拓展他们思维广度,有效推进数学课程改革进程,同样还能够促进学生的长远发展。

参考文献:

- [1] 王世秀杜亚.试论初中数学教学中数学思维的培养方式[J].时代教育:下旬,2021(3):0045-0046.
- [2] 蒋小龙.浅析初中数学教学中数学思维能力的培养[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2021(9):1.
- [3] 孔文文.初中数学函数教学中数学思维能力培养的实证研究[J].女人坊(新时代教育),2021(016):1.
- [4] 董成涛.初中数学教学中初中生数学思维的培养策略探究[J].世纪之星—初中版,2022(8):0055-0057.
- [5] 王斌.初中数学教学中学生数学思维能力培养策略探究[J].吉林省教育学院学报,2021,37(7):4.
- [6] 陈海峰.初中数学教学中培养学生数学思维能力的方法[J].新课程教学:电子版,2022(22):113-114.