

小学数学教学中学生数学思维能力的培养

王丽君

(无锡市后宅中心小学 无锡 214000)

摘要:小学阶段的数学课程教育主要面向学生的学科理论基础奠定,思维启发、理论应用能力培养等。其中,数学思维能力属于学生在数学学科学习中需要具备的主要能力之一。从学科性质的角度上看,数学课程的理论知识体现出较强的逻辑性,同时考查学生的空间想象能力、推理能力和动手能力等。数学思维能力在学生理论实践、自主学习与拓展性学习中具有重要作用,若缺乏较好的数学性思维,容易影响学生在课程理论学习中的总体质量。作为学生学习能力与学科素养培育的关键时期,小学数学教师应在现有的教学理念、教学模式与教学方法应用中进行革新,确保学生可以在当前的课堂教学环境中得到较为全面的教学培养。本文在论述内容上,主要结合小学数学的教学现状以及数学思维能力的培养方法,对现有的课堂教学模式、作业设计模式、拓展教学等方面展开研究,旨在通过相关研究成果促进当前小学数学教学工作的进一步发展,帮助学生获得更好的学科思维能力培养。

关键词:小学数学;数学思维;教学;培养

一、引言

思维模式影响到学生的理论应用模式、思考方式与学习方式等,部分学生由于在学科理论的学习中缺乏灵活性学习思维,导致在自主学习的过程中循规蹈矩,仅能够按照效率不高的方式进行学习。数学理论在应用上具有多种样式,随着学习人员的思维变化可以具有不同样式。小学阶段的数学理论知识同样如此,部分学生在该环节的学习中还缺乏较好的思维模式指导,导致在课堂学习与自主学习的过程中出现效率低下的情况。数学思维的教育培养通常指便捷化思维、逻辑化思维的模式的指导,教学人员通过理论应用方式的指导,使学生在学习与理论实践的过程中可以逐步形成缜密、灵活的数学思维。随着学科教育工作与素质教育的发展,小学阶段的数学课程教育也应面向更高层次的学生素养培育。针对学生在数学理论学习中存在的相关问题,教学人员需要结合新课改、素质教育的发展背景,对数学课程的教学工作进行优化和创新,使学生在当前的教学引导下,可以逐步提升自身的学科思维水平、理论应用能力与思维创新能力等。

二、培养学生数学思维能力的重要性

思维能力的全面性、创新性与灵活性都影响到学生的学科理论学习质量。在学科理论知识的学习中,小学生的思维模式还处于相对稚嫩的时期,该时期的思维能力培养不仅影响其后续学科理论学习的质量,也影响到学习观念、动手能力学习积极性的养成。从教学研究的角度上看,数学思维能力主要指学生的推理能力、理论应用能力、辩证能力以及举一反三能力等,属于数学学科多项能力的集合体。在新课改的发展背景下,小学数学学科对于学生的能力培养方向,已经从早期理论指导转向学习能力层面上的培养。一般情况下,随着学习人员的思维模式不同,其改变客观世界、理论实践的方式也具有差异性,如同一道数学题,不同学生所采用的解法、思维模式具有差异性。此时,学生的数学思维能力高低有助于在竞争中脱颖而出,为学生的思考提高效率同时,也有助于学生抓出数学理论的核心知识点,进而在后续的应用中具有灵活性。因此,在当前的学科教学工作中,教学人员应重视学生思维能力的培养,通过多样化的教学工作培养模式,帮助学生获得全面、系统的数学思维培养。^[1]

三、教学现状分析

(一)教学理念存在滞后性

在当前的学科教学工作中,部分教师所秉持的教学理念具有较强的功利性,多数情况下主要采用习题训练的方式引导学生进行学习。虽然通过频繁习题训练的方式,可以使生逐步加深数学理论

的印象,但从方法论与素养教育的角度上看,学生对于数学理论的应用方法、思维模式等还缺乏针对性培养。随着新课改工作的持续推进以及现代素养教育的发展,学科教学工作不能仅从理论层面上进行教学主题制定,教学人员应结合学生的学科素质培育要求,通过多环节的教学引导,使学生发挥主体性,主动思考、主动实践或者合作探究等,经过思维训练和理论实践的经验沉淀,逐步形成较好的数学思维。部分教学人员对于学生数学思维的培养还缺乏相应重视,并且在学科教学模式上还较为单一,对学生的学科素养培养缺乏针对性、科学性 with 系统性,难以起到较好的数学思维培养作用。对此,在后续的学科教学工作中,教学人员应从数学思维培育的角度上拟定教学计划,确保学生可以在后续的学科理论学习中得到较好的思维培育。^[2]

(二)教学模式缺乏多样性

课堂环境是学生课程理论知识的主要环节,该环节也是教学工作开展的主要环节。在该环节的教学方法应用上,部分教学人员所采用的教学模式主要以自身为中心,通过层层引导的方式,使学生完成不同阶段的学习任务,以此达到学科理论教育的目的。从该种教学模式的特点上看,学生的主体性没有得到充分发挥,并且教学人员也忽视不同学生群体的学习水平,使得部分学生在学科理论内容的学习中还存在进度难以跟上的情况。在该种教学模式中,学生的思维、理论应用能力等没有得到充分培养。从学生的学习需求上看,刻板、形式单一、缺乏趣味性的教学内容难以较好调动学生的学习积极性,从而影响到学生数学思维的养成。因此,在后续的学科教学工作中,教学人员应注重教学内容的多样化措施与趣味性转化,使学生在课堂学习阶段可以具备较好的积极性,以此为教师开展数学思维的培育工作提供帮助。

(三)缺乏拓展性教学活动创设

拓展性教学活动的创设主要建立在常规学科理论教学的基础上,使学生在理论视野、理论应用能力上可以得到较好的拓展性培养。与一般性的学科教学模式相比,拓展性教学活动的创设,有助于学生在基础性理论知识的学习中获得更加广阔的学习空间,有助于其自身学习思维、理论应用能力的提高。部分教学人员在学科工作的教学计划、课后教学环节上,由于没有重视拓展性活动创设的重要性,造成学生在课后的理论实践、思维活动中还缺乏较好的锻炼,对于学生的数学思维成长造成一定程度影响。为使当前的学科教学工作可以面向学生的综合素养培育,除了关注课堂教学以外,教学人员还应在课外实践活动方面进行合理创设,为学生的思维成长提供较好空间。

四、相关教学思路与对策分析

针对数学思维的特性,教学人员在教学方法、课堂教学环节以及课后理论拓展的活动创设上,应注重创新性、趣味性与拓展性等教学原则渗透,确保学科教学工作的展开可以具有更好的针对性、全面性与合理性。相关教学思路与方法包含以下几个方面,即:

(一) 创新教学理念

学生数学思维的培养需要教师在原有的教学理念上充分认识学科素养培育的重要性。部分教师在拟定教学目标的过程中,由于对学科素养培育的必要性没有相应关注,导致学科教学工作的展开缺乏较好的学科素养培育。在现代学科素养的培育背景下,学生的理论应用能力、数学思维与拓展性思维等应引起教学人员的重视。从学科理论内容的性质上看,小学数学还属于初等阶段的数学科目,该阶段的教学工作除了需要开展理论教学以外,教学人员还应从学科素养培育的角度出发,深入了解数学思维培养的重要性,引导学生在数学理论的学习过程中可以发挥主动性进行思考。由于学生群体在思维能力、学习基础等方面存在差异性,教师在学生数学思维的培养过程中,需要基于学生的个体差异性合理制定教学计划,通过分层教学方法的应用,确保数学思维的培养工作可以基于教学现状更好实施。若学生在数学理论的学习中存在思维能力较差的情况,教师应充分了解学生的学习需求,及时调整教学工作的开展方向,确保学生在当前的学科理论知识学习中,可以从基础性的思维模式中进行学习,以此逐步提升自身的理论学习能力。比如,在平面几何的数学知识教学工作中,教学人员应转变以往“一视同仁”的教学理念,根据学生在理论学习中体现的思维差异合理开展教学工作。如,教师可引导学生先了解正方形、长方形、圆形的图形特点,并思考现实生活中有哪些物体具有几何特点。随后,经过理论联系实际的方式,可以帮助学生将学习视角转向现实生活,对其数学思维的成长具有基础奠定和启发的作用。该环节的教学工作需要教学人员一方面结合数学思维的培育要求,制定循序渐进的教学计划,另一方面需要教师在教学引导方式上重视学生的主体性,在尽可能发挥学生主体性的基础上,调动学生的学习思维。^[1]

(二) 开展多样化教学模式

多样化的教学模式主要相对于以往单一的教学模式而言。在早期的小学数学教学工作中,教学人员对于学生的数学思维培养缺乏应有的重视,导致课堂教学工作的展开还缺乏较好的趣味性与多样性,学生的学习思维缺乏活跃性,影响数学思维的养成。因此,在现阶段的学科教学工作中,教学人员应从教学方法的应用与教学模式的构建上进行优化,发挥学生主动性的同时,使学生在多环节的学科理论学习活动中,发挥主体性积极进行思考和理论探究。比如,教师可运用微课教学模式,使学生在课前、课中与课后可以根据短视频的学习内容展示和引导进行自主学习。该环节的教学工作,教学人员可适当对学生的讨论成果进行补充。如,在方程的教学工作中,教师先通过微课的方式展示方程的主要结构、未知数的概念等,随后,尝试引导学生自主设计方程,使其结合方程的基本概念进行拓展性应用。除了微课教学模式以外,教学人员还可采用有效提问的方式,通过与学生互动的方式,锻炼学生对数学问题的思考能力,即思维能力。除了可以通过师生互动的形式锻炼学生的数学思维能力以外,教师还可引导学生通过合作学习的方式进行探究式学习。比如,在应用题的教学过程中,教学人员可基于应用题的内容进行情境创设,并设置相关问题引导学生进行思考。比如,“小

王家的果园栽种了720棵火龙果,因为气候原因,部分果树受损,经过调查,发现剩余完好的果树是原来的 $\frac{1}{3}$,随后小王又重新栽种了120棵果树。问现在小王的果园共有多少棵果树?”该题的内容上与学生所接触的现实生活较为接近,教师可通过提问的方式启发学生思考问题的思路。如,该题的解题步骤最好先进行哪一步?可不可以通过设方程来进行解决?随后,教师在问题设定的基础上,还可引导学生通过合作学习的方式进行集体讨论。与以往单一的教学模式相比,多样化的教学方法实施,可以使学生感受到不同的学习乐趣,同时,教师在发挥学生主体性并与其互动的情况下,学生的学习思维可以得到较好调动、引导和教育。因此,在课堂教学阶段,教师应重视多样化的教学方法应用,使学生可以在当前的学科理论学习中具备较好的思维能力。^[1]

(三) 注重拓展性教学

拓展性的教学模式开展,一般需要学生具备较好的学科理论基础,针对不同学生群体所具有的差异性,教师在拓展性教学环节上,可适当进行不同层级难度的调整,以此满足学生的实际学习需求。拓展性教学工作的开展主要面向学生的数学思维能力提升。当学生具备较好的理论基础,教师有必要通过拓展性教学模式进一步提高学生的思维能力。在以往的学科教学模式中,部分教师仅完成既定的教学任务,对于拓展性的教学内容还缺乏有效展开,学生的数学思维也没有得到进一步提升。对此,在当前的教学工作中,教师可针对小学数学的教学目标,适当引入拓展性学习内容,使学生从该方面的数学知识思考中锻炼自身的思维能力。比如,在体积计算的数学理论内容上,教学人员可引导学生自主选择需要计算的物体,随后鼓励学生结合所学的体积计算方法进行测量与计算,以此培养学生的动手能力和理论探究式思维。^[5]

结语:综上,在当前的数学课程教学工作中,教学人员需要结合学生的整体学习情况,以及当下学科素养教育的培育要求,通过教学理念创新、教学方法拓展、课外拓展活动创建等方式,为学生打造较为全面的素养提升环境。小学数学课程的理论内容具有一定逻辑性、抽象性与实践性,在学生数学思维的培养上,教学人员需要根据不同的数学理论内容,通过多样化的教学模式,引导学生在理论学习中发挥自主性进行思考。与以往的教学模式相比,通过发挥学生主体性的方式,可以鼓励学生积极进行思考和理论探究,从而锻炼学生在课程理论学习过程中的思维能力和理论应用能力。此外,教学人员还应注重教学内容的趣味性,通过趣味性的教学内容引入,使学生在学科理论内容的学习中可以具备较好的积极性,以此保障数学思维培养工作的顺利实施。

参考文献:

- [1]朱雅男.小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].女人坊, 2021(1):1.
- [2]陆哲.小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].数学大世界:下旬, 2021(6):1.
- [3]雷玉发.试论小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].百科论坛电子杂志, 2020.
- [4]沙依兰古丽·阿德勒别克.论小学数学教学中学生数学思维能力的培养[C]//2020年学校管理与教学创新学术会议论文集.2020.
- [5]韦雪芳.试谈小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].科技资讯, 2020, 018(007):125-126.