

核心素养下初中数学教学中学生运算能力的培养路径

余贵霞

宁夏回族自治区中卫市海原县李旺中学

摘要:新课标理念下,要求不断改善传统教学模式与教学内容,尤其是初中数学教学模式与内容。数学作为初中教学阶段的重要学科,要求学生充分掌握数学知识,并对各类习题运算方法明确掌握。核心素养培育背景下,逐渐体现出培养学生数学运算能力的重要性,数学运算是学生必备的数学能力,如此才能在面对各类运算题目时正确运算。故此,本文首先初中数学教学培养学生运算能力的意义,分析运算能力培养现状,提出核心素养视角下初中数学教育培养学生运算能力的有效路径,旨在提升学生数学运算能力的同时,提升学科素养。

关键词:核心素养视角;初中数学教育;运算能力;培养路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.12.038

初中数学教育始终都在注重培养与提高学生的运算能力。但现状却是学生在学习数学知识的时候,特别是学习数学运算知识的时候,感觉难度很大,在这些现实问题的影响下,导致培养与提高学生运算能力的工作备受阻碍。核心素养指的是通过教育培养学生的终身发展观念,与适应社会发展需求的必备品格与能力,其中牵涉到学生的知识能力、专业技能、价值观、情感态度等内容,可以划分为三方面,即自主发展、文化基础、社会参与,符合当前新课标下的素质教育理念,可见,核心素养对培养初中生的数学运算能力至关重要,值得一线教师深入研究。

一、初中数学教学培养学生运算能力的实践意义

(一)有利于学生学习兴趣的不断提高

新课标理念下,强调学生在课堂上的主体地位。因此,学生想法直接影响着教学质量。如果学生对教师教授的内容充满兴趣,对教师工作积极配合,才能活跃课堂环境,随之提升教学效果。反之,如果师生在数学课堂上较少互动,必定会降低教学质量。所以,教师应该将即将教授的内容结合起来,围绕学生的学习兴趣点,采用科学性的数学运算培养方法,加深学生对数学运算的学习热情。而传统教学方法根本满足不了这一需求,这就要求教师围绕核心素养的内涵,对学生运算能力加以培育,以此为基础做好教学活动的设计工作,然后,借鉴现代化信息技术特征,将数学运算知识和生活实践结合在一起,加深学生对数学知识魅力的感知,从而提高数学综合能力。

(二)有利于良好学习习惯的养成

在初中数学运算教学课堂上,受传统教学模式影响,教师会沿用机械化布置联练习运算题目的方法,让

学生做大量的习题,使学生对先前学过的知识深刻记忆。教学改革后,逐渐体现出了此类教学模式难免过于枯燥,学生可能会出现抵触数学的心理,与培养学生的好习惯背道而驰。核心素养视角下,教师在学生数学运算能力的培养过程中,应该给予学生充分探索的空间,减少说教式教学方法,让学生通过自己的努力找出正确运算方法,这对于培养学生正确的学习习惯相当有利。

(三)有利于学生逻辑思维加强训练

对初中生而言,数学是一门非常抽象的学科,如何全面且深入掌握这门知识,就要以高强的逻辑思维作为支持。但现状是,部分教师没有发现这个问题,在课堂教学上,始终都在围绕自己和已经积累的教学经验,开展数学运算教学活动。长此以往,学生在学习中遇到问题的时候,或者是无法独立解答的题目时,唯一的方法只有死记硬背,不仅会影响学生思维发展,还会阻碍其日后发展。教师应以数学核心素养为节点,对学生运算能力加以培养,帮助其了解运算题目的解答规律,然后对于不懂的问题可以相互讨论或研究,这是对学生思维训练的有效方法,为提升学生的数学能力奠定基础。

二、初中数学教学培养学生运算能力存在的不足

(一)学生能力不足

伴随新课改的大力推行,学生地位从以前被动学习变成了主动思考学习,随之改变的还有教师非常关注学生在课堂上的综合表现,实践教学过程中,充分发挥自身的教学主导作用,使学生的课堂主体地位得到巩固。但目前,学生并无完善的学习能力,他们在数学运算时,总会遇到这样那样的难题,长此以往下去,可能会因为能力上的欠缺,而导致自身发展受限。尤其在学以

致用时，可能因为思维能力上的欠缺，造成即便找到的解题思路但是结果却是错误的，使学生学习积极性受到打击，阻碍了后续教学活动的顺利开展。

（二）教师教学方法简单枯燥

新时代下，伴随教育理念持续改变，很多全新的教学方法进入教育领域，给教师的教学活动提供了更多益处。面对新型教学方法，教育部门以及学校是非常提倡的，希望以此来破解传统教学模式的难题，为教学改革提供助力。但事实上，传统应试教学理念对教师的教学方面产生了根深蒂固的影响，应试教育以提升学生的学习成绩为目标，这就造成师生在课堂上无法互动，培养数学运算能力上，也只能通过布置习题的方式进行。长时间运用这种简单枯燥的教学模式，必定会降低学生积极性，导致教学质量备受影响。

（三）学生无法集中精神钻研

数学课和其他科最大的不同在于，每个单元的数学知识都有联系，只要打好数学基础，就能组建属于自己的特色化知识结构。随着时间的演进，学习的知识内容越来越多，逐步能够对数学有一定程度的了解，找出正确的学习方法。其中包括数学运算知识的学习，虽说初期学过的运算知识比较简单，但仍可以为后期学习运算法则及运算方程等相关知识做好铺垫。只要基础牢固，外加循序渐进地学习，才能不断提升自己的数学运算能力。但实际上，有些学生的钻研精神不足，无法沉浸于学习知识的海洋之中。不仅会对影响到学生能力发展，又会造成知识之间脱轨，最终影响到以后学习。

三、核心素养视角下初中数学教学中对学生运算能力的培养策略

（一）通过有趣教学情境的创设，助力学生运算能力的训练

核心素养视域下，越来越体现出运算能力在数学教学中的重要作用，必须提高教师对这方面的关注度，才能选择有利于学生运算能力提升的教学方式，为学好数学奠定基础。传统教学方法无法满足这一要求，这就需要教师从学科特点方面入手，将抽象的数学知识具象化呈现，给学生学习知识与理解提供方便，从而感知运算也是非常有趣的。故此，教师应该精心筛选教学方法，围绕学生兴趣点，选择有利的教学方法。

众所周知，数学知识和现实生活之间存在着紧密的

关联，教师应该抓住这一契机，通过现实生活中的一些场景将数学知识引出来，在学习数学知识时，发挥想象，将生活经历结合在一起学习数学，才能为学生学习提供助力。首先，结合生活场景设计教学情境。通过趣味性教学模式，让学生深深热爱数学，带着浓烈的求知欲望参与数学课堂。在此过程中，要求教师找出与创设趣味性教学情境匹配的的教学方法，在创设趣味情景中充分利用现代化科技，以视频或图片的方式，将生活和数学知识之间的联系直观地展示在学生面前，如在超市购物及收银等场景，让学生了解到在超市中购物完成后，付款的时候就要使用数学运算知识，这就充分展现出数学和生活之间的联系。那么如何在教学中确保学生能在这一情境中全身心的投入，应该以有趣的教学情境创设为主，达到教学效率不断提升的目标。其次，创设角色扮演情境。教学活动中，初中教学不能持续沿用传统教学方法，即只在课堂上讲述一些理论知识，而忽略了对学生实践能力的培养。要求教师在教学中，给学生提供真实处理问题的学习环境，深入掌握数学知识。例如，开展小型义卖活动，在老师的鼓励下，学生将日常中不常用的物品或是亲手制作的食物，拿到活动中来进行义卖。学生在这个活动中可以随便设定自己的角色，可以扮演小贩角色，也可以扮演商人角色，参与到活动中来，对于活动中产生的数学运算问题，要求学生独立完成。这种活动方式，既能提升运算题目的解答速度，又能让运算更准确，给以后更正确的运算及培养运算能力提供保障。

（二）规范解题方法提升运算能力

在初中数学教学过程中，虽说数学运算并非最难的一部分，但其与大多数学内容密切相关，因此教师需要特别关注培养学生运算能力的流程。在培养初中生的数学运算能力期间，应以运算速度提升及运算准确度增强为主，深度了解运算题目的正确解答方法。只有采用快捷性及简便性问题解答方式，即可达到学习时间持续节省的目标强化思维训练，初中生阶段，并未意识到运算能力培养中采用规范解题方法的重要性，一旦进入高中或大学时代，所遇到的运算问题会大量增加，面对繁琐的运算步骤，常见现象就是出错率增加。因此。数学教师对于学生运算能力的培养不能局限于眼前，应该为其日后着想，需要寻找适合学生向前发展的教学方法。

首先,将课堂主动权交给学生,随机挑选学生讲运算思路,对于运算思路的不足之处,需要在师生或生生相互讨论之下,满足解题更规范的目标。在这里值得注意的是,直接用上述方法,可能让学生出现自信心受到打击。所以,教师应该先示范,在布置完成运算题目以后,共同讨论不正确的解题方法,通过互动学习,让学生能够认识到错误的方式,明白其中存在的问题。当学生讨论解题方法当成一种习惯后,再随机挑选一名学生讲述一下解题步骤。这种教学流程既能给学生创造表现自我的机会,又能为教学格局改变提供助力,从而达到教学深化的预期目标。而通过互动学习模式,切实体现学生的课堂主体地位,通过积极思考、互动交流,找出正确的解题方法。初中生在面对繁重且复杂学习任务的时候,学生会选择快速完成作业而忽略探究解题方法。所以教师在安排布置任务内容时,应该围绕学生学习需求与发展,选择合适的运算题目,确保学生通过学习完成学习任务的同时,对各种解题方法能够深入了解,从而实现自身运算能力的全面发展。

(三) 通过运算步骤的明确,梳理学习思路

核心素养视域下,初中数学教学应以培养学生的运算能力为主导,助力发展学生的数学思维力,奠定稳固的学习基础前提下,给其以后轻松学习提高思维阶层,在学习效果不断增强过程中,又能提升数学知识的学习效果。实践教学活动中,教师应以核心素养为要点,将数学多元化及综合化教学模式明确展示。通常学生应该围绕数学题目规范化运算步骤进行解答,只有提升运算步骤规范性及正确性,才能助力精准的运算,使其运算能力有效提高。数学核心素养中运算能力是非常关键的一部分,要求教师倾向于回答问题级阶段,对运算步骤进行正确规范,进一步认知解答数学运算题目的标准步骤,使学生解答运算题目的能力增强,并正确运用其中的数字符号,规范运算题目的解答,培养良好的解题习惯,从而达到运算能力不断提高的终点目标。

(四) 加强学生数感能力的培养

数感是指学生数学敏锐度。教师在核心素养对学生运算培养中,应以学生数感为主,确保学生短时间内找出运算优解方法,达到持续提升运算能力目标。但培养数感和培养其他能力明显不同,前者要求教师结合数据在展开分析,经分析找出数据提示。通过增强训练,提

升学生的数学敏感度,自主融合分析数据能力与现有数学知识,从而找到问题的正确解答思路,完成此次运算题目的解答活动。这样的训练方式,不仅可以提高数学课堂有趣性,又能一改学生学习数学知识的态度,达到强化思维能力的目的。

四、结语

总之,运算能力是数学学科的重要组成部分,发挥着助力学生学习知识的重要作用。因此,要求教师注重培养学生的这项能力,从学生角度入手,认知教学过程中现存的不足,从创设趣味性教学情境、掌握合理简洁的运算技巧、规范解题方法提升运算能力、加强学生数感能力的培养等方面入手,对学生数学运算能力科学培养,为教学深化改革提供助力。

参考文献

- [1] 邓淑钦. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J]. 试题与研究: 教学论坛, 2020(1): 2.
- [2] 姜卫涇. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养研究[J]. 科教导刊: 电子版, 2019(32): 1.
- [3] 徐玮. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养探究[J]. 考试与评价, 2018(11): 109-109.
- [4] 俞红湖. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J]. 教育界, 2021, 000(034): P.12-13.
- [5] 黄敏. 试析核心素养下的初中数学教学中学生运算能力培养[J]. 数理化解题研究, 2020(14): 2.
- [6] 尤晓晖. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J]. 数学大世界: 中旬, 2020.
- [7] 黄生兴. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J]. 学苑教育, 2020(3): 1.
- [8] 郭玲. 浅析核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力的培养[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2020.
- [9] 赵振云. 核心素养视角下初中数学教学中学生运算能力培养[J]. 天津教育, 2019(28): 2.
- [10] 汤俭. 试析核心素养下的初中数学教学中学生运算能力培养[J]. 数学学习与研究, 2019(2): 2.