

数学教育的活动与学生中心理念探讨

张 丹 张 萌

(长春师范大学, 吉林 长春 130032)

摘要:新课程背景下的教育理念提出,要将教学中“重结果”的教育理念转向为“重结果的同时更重过程”,这就需要对教学理论做出新的探讨和尝试。本文从活动教育理论和学生中心理念出发,对其在教学中具体应用措施进行分析,表明将这两种教育理论应用到数学教育中能够显著提升学生对数学学习的积极性和主动性,对学生的思维能力也有一定程度提升,与传统教学方式相比更加符合新课改教学要求。

关键词: 数学教育; 活动教育理论; 学生中心理念

我国的数学教育史,最早开始于西周时期,高等数学最早出现在晚清末期,由此可见数学教育的历史重要性和必要性。随着时代的进步和科学的发展,百家争鸣的情况也在数学界频频出现,这对数学的发展有着巨大促进作用,在矛盾争论中进步,在认同肯定中发展,从而进一步实现科技强国的盛况。近年来,由于科学技术的快速发展,互联网大数据技术的不断成熟,对于数学人才的培养显得尤为重要。如何转变传统的数学教育方式,将学生对数学学习的兴趣进行提高,是我们在新课改背景下对数学教育理论进行创新的出发点,也是一项重要的研究课题。

一、活动教学理论

活动教学是指在教学实践中教师要注重学生的参与度,在课堂中充分尊重学生的主体地位,在教学过程中,教师要给学生创设适当的教学情境,引导学生凭借自己的能力参与讨论、游戏、阅读、操作等学习知识的课堂学习过程。在这个过程中教师要注重学生的体验感,调动积极性,提高学生的创新思维以及动手实践能力,同时促进学生多角度多方面分析问题的整体性思维的发展。

(一) 建立活动教学方法

数学知识的难度在于学科知识的高度抽象性和逻辑性,从而导致教学方式比较单一,学习比较枯燥,因此想要充分调动学生的积极性,需要对传统的教学方式方法进行更新,以学生的实际情况为基础,增加学生的课堂参与感,充分调动学生参与课堂的积极性。一方面通过调动学生已有的知识储备从而对即将学习的内容产生正向引导,另一方面可以通过调动学生对即将学习内容的情感方面的认知,加速对知识的理解。兴趣是学习最好的老师,我们在设计课堂导入的时候,要尝试尽可能多地挖掘数学素材,一定要重视学生的参与度。

(二) 坚持实验活动

在数学教学实践中,有效地利用数学实验,能够将抽象的理论具体化,更有利于学生的接受和理解,在实验过程中也能够培养学生发现问题的能力,能够完善学生对知识的整体认知,是有效培养学生创新思维的教学方式。

采用实际的模型进行实验,能够让学生对问题有更加清晰的认识,这就要求老师在进行数学教育时,不能只立足于一个知识点的讲解,而是要用长远的思想来进行教学规划,整合教材不同

阶段同一内容之间的联系,尝试多角度挖掘素材,选择合适的方法为学生提供动手操作的契机,从而帮助学生从多个感知角度认识事物,把握本质,深化认知。

在数学教育过程中,不仅要用实际模型的方式加深学生的学习理解程度,也要引导学生能够在头脑中建立起思维实验模型。在进行数学逻辑推理的问题时,实际模型是无法进行解决问题的,因此引导学生在头脑中进行模型的建构,思考满足条件时,其所形成的模型具体的表现形式。因此,对学生空间思维的锻炼是十分必要的。在更加专业的数学领域中,具有良好的空间三维能力是解决问题的基础保障,也是进行数学研究的根本前提。

(三) 重视过程活动

新课改的要求之一便是“重视结果更重视过程”,这充分地表明了教育过程的重要性。在教学过程中,一方面有利于调动学生的主动性,另一方面也有利于加强老师对学生学习情况的了解,包括对教材的掌握,对知识的运用和对知识的创新等方面,从而更加有利于老师进行因材施教。

随着互联网的逐步发展,校园网课俨然成为当下一种流行的教学方式,网课是一把双刃剑,在教学过程中一定要树立正确的使用意识。而对于数学教育,网课普遍的好处便是可以师夷长技为我所用,在数学教育中,有效简洁的解题方法能够加快学生对知识的理解和运用。作为教育者应该能够随时进行学习,将出现的新颖的、科学的解题方式进行内化,在进行教学,紧跟时代潮流,用学生更容易接受的方式进行教学,从而增加教学过程的有效转化和知识输出。

在教学过程中,教师也应当对学生的归纳总结能力进行培养,帮助学生树立良好的逻辑体系。根据教材中总结型的问题,引导学生对此类问题发生的条件进行归纳,解题的步骤进行分析,遇到的问题加以思索,从而概括出共性的规律,加强学生的总结能力。

(四) 树立反思意识

数学高度的复杂性、严谨性决定了学生需要具备进一步的学习意识。反思意识是学生在数学活动中对知识完善、实践总结的自我认知和自我控制能力。反思意识的积累能够让学生充分体会到拓展数学探究空间、体会数学的价值,增强数学应用能力。

培养学生的反思习惯,有利于拓展学生对同一问题的不同思路,从而培养学生的创新型思维方式。“吾日三省吾身”的反思理念,同样适用于数学教育中,引导学生学会对自己提问,即这道题在考什么,有哪几种解题方式,哪种效果最好。这样的反思方式,能够加深学生对知识的理解及掌握,也能够促进学生在思考问题时可以多方面地进行分析,有利于出创新性的解题方式等。教书更是育人,生活和数学题有着异曲同工之妙,所以在教授如何进行学科反思的同时,也是在教授对人生的反思,能够帮助更加全面地认识自己、了解自己。

二、学生中心理念下的尝试理论

人本主义教育理论源于20世纪五六十年代,诞生于美国的“人

本主义心理学”，主要代表人物包括：马斯洛、罗杰斯和考姆斯等人。在人本主义心理学理论的影响下，教育领域先后出现了以“学生为中心”的学习模式以及鼓励学生进行“自我指导的学习”的教育方法。学生中心理念下的尝试理论是由我国当代教育学家邱学华先生提出的，其核心理论是：学生能尝试，尝试能成功，成功能创新。这一教育理论充分体现了促进学生全面发展、以人为本的科学的教學理念。在数学教育过程中，充分地利用学生中心理念，能够促进学生的学习参与度。

（一）建立尝试氛围

进行尝试教育方式的成功实施，前提条件是要为尝试教育建立一个良好的开展氛围，才能保障教学的顺利进行。尝试教育方式相比于其他的教育方式，需要更加宽松的教学氛围，保障师生，最主要的是保障学生能够完全放松，毫无顾虑，增加学生敢于尝试的勇气，能够获得学生关于问题最真实的认知和理解。

在尝试过程中，不可避免地会遇到各种各样的问题，学生会产生错误的结论和认知等，如果直接给予否定则会打击学生的积极性，作为教师，应该树立正确的错误观，分析要点为根据现代分析理论确定的面临情况、施教措施、实际收效、理论依据。这些要点可由教师列出，也可以倡导学生自主发现。

（二）探索尝试方法

学生中心理念在目前的教育环境中还没有得到大面积的使用，因此在教学方式方面还需要更加丰富的教学经验来进行支撑。但可以明确的是，在学生中心理念中，尝试教育理论下，学生是绝对尝试的主体，在教学过程中，教师将退出全面授课的教学模式，而是在教学工作中更多的担任一个引导者，促进者的身份，所以也不可放任不管，在教学过程中，当新旧知识发生碰撞时，要在其转折点、关键点、重难点进行点拨，从而促进学生对新知识的理解，以便于更好地进行尝试。

同时也要求教师在教学实践中，应当时刻牢记“学生主体”的教学意识，减少对学生思维的干预程度，绝对不可过分对学生进行支配，从而限制或干扰了学生的尝试方法。教师应当在关键的时刻给予适当的帮助和指点，帮助学生打开思路，豁然开朗，多角度多技巧地提高学生参与尝试教育过程中的趣味性与主动性，才是教师指导的重要意义。

（三）创建尝试平台

尝试教育理念不能够只停留在理论层面或者表现课的教学活动中，而是应该在不断的教学实践中进行尝试和发展，才能促进其快速地发展。尤其在数学教育中，学生中心理念的实践，能够促进学生的逻辑分析能力的提高，将学生的思维活跃程度进行提高。因此在教学实践过程中，教育工作者应当主动的为尝试教育方式提供机会和平台，对尝试教育进行更加深入的理解和探索，制定适合自己的尝试教育方式，在课堂中实践、反思，从而促进其逐步走向成熟。

在使用方法上应该是循序渐进的，而不能操之过急，否则将会适得其反。在尝试教育的方式的初步使用阶段，可以选择对内容比较相似或者联系比较紧密的课程中进行，在实践中观察学生的接受能力和参与程度，将出现的问题进行总结归纳，并提出解决措施，为下一次的尝试课堂打下良好的实践基础。逐步锻炼学生的理论逻辑和思维发散，在学生拥有较强的学习总结反思能力

之后，可以进行难度的逐步加大，可以让学生在尝试的过程中探索问题，在解决问题中体会数学的学习乐趣，从而做学习的主人。

（四）挖掘尝试路径

学生对知识的学习，起决定性作用的是学生的主观能动性，由此可得，学生对知识的主动接受，主动理解，主动构建是学习的关键，而学生中心理念就是以此为基础，在学习过程中，基于学生本身已经拥有的学习理论知识和丰富的社会实践经验，对新的知识进行加工、处理，用自己可以理解的方式进行学习的过程。一百个读者就有一百个哈姆雷特，这表明了每个人的思维方式是各不相同的，传统的讲授式的授课方式，教师没有办法了解每一个同学的思维方式和接受能力，所以无法将知识进行更有效的传达。

在尝试教学过程中，教师应该为学生提供强大的知识储备支持。在学生遇到问题时教师可以给予恰当引导，同时也要结合自身的学习和工作经验，开展更多的教学方式，让学生能够在不同的方面不断获得知识。教师应当以高标准要求自己，不断丰富自己的理论知识和实践知识，努力成为学生的榜样和依靠，让学生能够想于尝试，敢于尝试。同时教师也要时刻关注学生在尝试过程中的表现，必须进行认真交流分析，给予肯定，提出不足，确保学生对尝试教育的积极性。

三、结语

随着我国教育事业的不断完善发展，对教育工作者的要求也越发全面，在教学工作过程中，也要求不仅要关注学科，更要关注人。尤其在数学教育方面，由于其学科的独特性以及思维能力的高要求性，不仅要对教学活动教学理论与尝试教学理论进行更加深入的研究，同时也要探索更多创新性的教育方式，从而不断丰富和优化数学教育理论，使其符合时代发展的要求，发展和培养学生的数学核心素养的同时，也能够充分调动学生的学习的积极性与主动性，促进全体学生的全面发展。

参考文献：

- [1] 王钦敏, 余明芳. 数学思维素养深度涵育: 教学的进路与方略 [J]. 数学教育学报, 2020, 29 (06): 56-60.
- [2] 张楚廷. 教育与数学 [J]. 当代教育论坛, 2020 (03): 122-124.
- [3] 姚阔耀, 杨维平. 文化共生理念下民族数学教育问题反思性研究——兼议民族数学文化融入数学教育思想 [J]. 数学教育学报, 2019, 28 (04): 85-91.
- [4] 谢兆水. 基于学生中心理念的数学课堂 [J]. 人民教育, 2014 (15): 19-21.
- [5] 张丹. 基于“标准本位”理念的数学教法课教学模式探析 [J]. 长春师范大学学报, 2014, 33 (12): 121-122.
- [6] 李雪珊. 基于建构主义理论的教学策略初探——以《高等数学》课程教学为例 [J]. 西南师范大学学报 (自然科学版), 2014, 39 (02): 152-155.

项目基金：本文系 2019 年吉林省高等教育学会成果之一，课题编号：JGJX2019D246。