

新课标下“四基”“四能”在中学数学教学中的提升策略

徐子欣

淮阴师范学院，江苏淮安，223300；

摘要：理解中学数学新课标下的“四基”“四能”对提高教学质量意义重大。本文主要阐述四基四能的含义，探讨如何将新课标“四基”“四能”要求运用到中学数学教学中，即为学生营造良好的学习氛围，增加学生在课堂上的良性互动，培养学生独立动脑能力与解决问题的能力，从而强化学生的数学思维。本文提出的中学数学新课标下的“四基”“四能”的思考和建议，对中学数学教学有一定的启发意义。

关键词：新课标；四基；四能；中学数学教学

DOI:10.69979/3029-2735.24.10.006

1 研究背景

随着《义务教育课程标准〈2022 年版〉》的出台，由原来的“双基”“双能”拓展为“四基”“四能”，人们对于教育问题越来越重视。进入 21 世纪以来，我国又开始了新一轮的基础教育数学课程改革。近年来，教育行业受到来自全国各方位的关注，促进教育与生产生活的联系、教育与社会发展的联系显得尤为重要。自党的十八大以来，习近平总书记多次在不同场合强调教育教学的重要意义，始终把教师队伍建设作为最重要的基础工程来抓，明确提出了“为党育人、为国育才”的教育使命。

如今，学好数学也不仅仅是为了算数或是解决简单的数学问题，更重要的是通过数学学习，有目的培养学生数学能力并发展学生数学思维，在面对生活问题时，可以透过现象看到问题的本质，主动地灵活运用所学知识解决实际问题，让数学不仅停留在纸面上，彰显数学学科的实用价值。

为了更好研究和解决“四基”“四能”在数学课堂中的应用问题，本文旨在研究数学教学过程中可能会出现的问题以及对应的解决方案，以期为相关领域的研究和实践提供有益的参考。

2 新课标下“四基”“四能”内涵分析

长期以来，数学基础知识与数学基本技能（简称“双基”）是中国高中数学课程目标的重要组成部分。围绕着“双基”目标的实现，在数学教学中形成了很多富有成效的教学方式，如“精讲多练”“变式教学”“题型、题组教学”等。数学“双基”教学对打牢学生的知识基础提供了有力的保障^[1]。从长远发展来看，学生会做数学题并不是开展数学课的宗旨，国家发展的实际需

要也不是干做题的“做题机器”，而是需要具有逻辑思维与发展性思维并有的人才。在新课标的指导下，我们要将培养的重心适当转向到发展学生的数学思维以及培养学生的数学活动经验上来。让学生成为具有数学核心能力的独立个体，能够用核心素养中的可以用数学眼光观察世界、用数学思维思考世界的人。

3 贯彻“四基”“四能”可能会遇到的问题

3.1 教学目标不清晰

教学目标不清晰首先就体现在部分教师制定教学目标时没有意识到进行教学目标所预想的学习行为主体是学生，因此在教学过程中常常会出现“揠苗助长”的现象。正如孔子所强调的“因材施教”，教学的目的不应再困于“会做题”，而是要明确教育是为学生的未来生活做努力，也就是在制定教学目标时主体应该从学生角度出发而非以教师为主语。

其次，教师在制定教学目标时在知识与能力掌握要求这一方面侧重不明确，在过去的数学教学中，教师对于教学的侧重点主要在于“四能”中的分析问题与解决问题的能力、以及“四基”中的基础知识和基本技能，在新课标的指导下，是将发现与提出问题的能力、基本思想方法和基本活动经验放在“四基”“四能”的第一位与第二位，这就要求新时代教师在适应新的环境与社会发展趋势下要多思考、更新教师教育观念、创造性地制定教学目标与计划。

3.2 忽视学生的个性化发展

当前在应试考试的规则下，家长、学校与社会仍过度重视智育中的考试内容，这就不得不导致学生在课堂上以及课后被迫吸收大量的系统性的知识去应对考试，

学习系统的书本上的知识几乎占据了学生的全部时间。这种方法的局限就在于忽视学生个性、兴趣、身心发展以及学生在教学中的主体地位,学生没有可自主分配的时间去探索学生自身感兴趣的内容。学生难以在课堂上及时与老师沟通交流、表达自己的观点,教师也不能了解学生自身发展需要什么,导致教与学枯燥乏味,以至于学生与教师之间相互不理解。

按理说,学生应是课程研制考虑的第一要素。毕竟,无论哪门课程,都是为了学生学习而开发、组织起来的^[2]。泰勒提出确定教育目标的三个来源明确提到了对学生的研究,相较于爱尔维修的“教育万能论”,泰勒更注重使得学生有主动意识的有意义活动。让学生成为课堂学习活动中的主体,不仅帮助学生掌握应对当下学习的方法,还应当满足学生个性化的发展需要,给予学生获得应对未来生活的核心素养。

但在实际教学活动中,教学模式较为单一,仍以“讲授法”为主对学生进行知识灌输,教师讲授占据大部分时间,学生独立思考与自己动手时间较少,使得学生对于知识点的理解只停留在“死记硬背”阶段,易使学生对于数学知识厌倦、丧失兴趣。长此以往不利于发展学生的数学思维能力的发展以及获得较少的数学活动经验,也不利于学生个性的发挥。

3.3 学生接收到的评价有限

在旧的评价体系中,对学生做出评价的主体往往只有教师,对于要面对几十个学生的教师来说,对每一个学生做出精准的评价是有难度的,同样教师精力也是有限的,若将精力大部分倾于教学评价上,那么在教学的其他方面则会打些折扣。

教师在有限精力下作出的不全面的评价,一方面会导致认知能力还没有发展成熟的中学生对自己评价失误,或许对不符合自身期望的评价会产生逆反心理,导致其对数学学习感到厌倦、丧失信心;另一方面也会导致教师自身对学生认识了解不够全面,从而在一定程度上对学生产生偏见与失去信心。

同样,学生在中学生涯中与之相处最多的即是家长与同学,因此家长与同学所给予的评价要比教师单方面的评价更加透彻全面。但是由于家长与同学没有一个“官方”的评价“平台”,所以在对学生进行日常评价时,不易被学生接受,以至于学生会忽略掉一些重要评价信息。

在学生接收到评价很有限的情况下,是不利于学生认清自己、明了改进发展方向,容易降低学习效率、阻

碍学生的终身素质发展。

4 将“四基”“四能”融入进中学数学课堂教学的方法

4.1 制定指向“四基”“四能”的教学目标

第一,深入挖掘教材,明确在每章每节每课的学习之后,学生应该掌握到什么程度、会做哪些题目,让学生在“应试性学习”与“发展性学习”中达到平衡,在要求学生掌握一定的知识之前,教师首先应该为自己树立一个明确的目标,对自己高标准高要求,由“新手型教师”不断向“专家型教师”发展转变。第二,制定目标的基本依据是不同学段的发展水平不同,以学生发展为本,以核心素养为导向,在课堂的一开始就向学生明确阐述数学学习的要求,由“基础知识”逐步到掌握“基本技能”“基本活动经验”“基本思想”,由浅入深、循序渐进,满足学生的需求。第三,在学习的过程中,由于学生的接受能力、努力程度等方面的差异,学生所体现出的成绩往往会有些许差异,如果教师不进行人为的外界干预的话,学生之间的差异会越来越大。所以,在每进行一段时间的教学活动之后,教师都是很有必要对学生所体现出来的学习习惯、学习态度、学习方法进行针对性的制定“专属”的学习目标并不断改进其学习目标。

4.2 满足个性化及差异化的教学方法

在我国古代,先秦儒家向来提倡学与用相结合,到了明代,心学大师王守仁更是把学用一体、学以致用用的为学思想进一步丰富,并提出了“知行合一”的思想观念^[3]。在当代信息技术高速发展下,慕课、泛在学习、翻转课堂都进入了大众的视野。但是这些教学组织形式无一不强调着学生的主观能动性的发挥,因此教师进行教学的第一步就是激发学生学习的主动性,注重学生的长久性发展。

在教学过程中,教师在以完成教学任务为主线的整体上,首要做到的就是选择适合学生的教学方法。比如中学生在思维上的差异,有些学生数学抽象思维能力较强,当教师给予理论知识讲授时,这些学生可以很快的理解并接受然后内化到自己的知识体系中;但是大部分学生需要直观的数学模型加以解释辅助,才能明白该知识点。

其次,教师在课堂上充分运用多媒体教学工具也是活跃课堂氛围的高效方法,将枯燥的数学理论知识通过图片以及视频的方式呈现在学生面前,以此激发学生学

习的兴趣和积极性,然后再借助灵活的问题设计引导学生进一步思考、探究与分析^[4]。在信息技术高速发展的时代,“几何画板”成为教师备课以及上课阶段必不可少的工具,这对于较为复杂的图形学生通过自己独立完成难度较大的任务时,可以提供极大的帮助。

4.3 建立及时有效的反馈评价体系

第一,将评价主体多元化。在传统的教学评价中,学生总是处在被动的地位,教师是评价的唯一主体,但是教师主观的感受对于一个学生来说是片面的,对于学生不正确的评价有时也会打击学生学习的主动性形成一个恶性循环。所以我们可以将评价主体多元化,不再让教师作为单一的评价主体,可以由学生与学生之间相互评价、家长对学生评价。在具体实施的过程中,由于家长与学生在之前没有过评价经验,教师可以提供评价标准帮助家长和学生进行评价。

第二,评价时间段多样化。传统教学评价以“终结性评价”为主,主要是检验一个学生在一个大的学习阶段所获得的学习成果的评定,例如期中期末考试。传统的教学评价模式通常以一张分值固定的试卷由主观题与客观题构成,这虽然在很大程度上可以检验一阶段的学习成果,但是所得到的分数不仅仅只与其知识掌握程度有关,也与学生的当天状态以及情绪会有一定的关联,并且每个学生掌握情况不同,试卷不能将知识点全方位地展示出来,所以也会有一定运气成分在所得分数中。

“终结性评价”是在学习后的评价,为了让评价更加科学有效,我们可以在学习前与学习中增加相应的评价阶段,即“诊断性评价”和“形成性评价”。诊断性评价是在学习计划实施前进行一次摸底评价,这可以帮助教师们合理地制定教学计划,有针对性地开展教学活动;形成性评价是在教学进程中教师可以通过提问、课堂测验、单元测试等方法对学生进行评价,方便合理调控教学进度。将三者结合起来,使得学生在学习前中后都能得到一个良好的评价反馈,并根据所获得的反馈及时自我调控或者通过外界干预使得自己的学习过程以及方法更加地合理。

第三,注重学生的心理辅导。中学生心理情绪起伏波动较大,在得到不符合自己心里预期的评价之后也许会产生消极的情绪,教师需要在细致观察学生的条件下,发现学生情绪上的异常并给予心理辅导,学校也应该设立专门的心理辅导课以及心理辅导老师来指导学生的

心理状况。

5 结论

毫无疑问,数学学习过程应当是积极快乐的过程,但是当下部分学生认为数学学习是痛苦的,运用新课标所拓展出的“四基”“四能”改变学生的学习观念、激发学生学习的内驱力势在必行。本文着重强调“四基”中的基本思想与基本活动经验,以及“四能”中的从数学视角“发现”与“提出”问题的能力。

在中学数学课堂中,我们将不断遇到新的挑战,身为中学教师,我们要在新课标的指导下力所能及帮助学生树立良好的学习观,将“四基”“四能”融入到日常的课堂教学中,着重培养先前忽略的“发现问题”与“提出问题”的能力以及发展中学生的数学活动经验,以自身完备的知识体系将数学本质生动形象地展示给学生。教师要站在学生的立场,以学生的视角去分析学生在学习过程中遇到的困难,得到适合学生的教学方法、教学模式,改进教学策略从而使得教学效果有显著的提升。

通过本文的研究与探索,希望在今后的教学中重视学生在学习中的主体性地位,教师做好学生学习路上的“引路人”,以“四基”“四能”的指导将数学教学丰富化、生活化,让学生不再应付学习而去乐于学习,保持对数学学习的热情,促进学生高质量全面核心素养发展,在中学阶段为终身学习发展打下良好的基础。

参考文献

- [1]黄翔,童莉,李明振等.从“四基”“四能”到“三会”——一条培养学生数学核心素养的主线[J].数学教育学报,2019,28(05):37-40.
- [2]郭华.落实学生发展核心素养 突显学生主体地位——2022年版义务教育课程标准解读[J].四川师范大学学报(社会科学版),2022,49(04):107-115.
- [3]靳秋波,陈艳杰,孙爱慧.核心素养视角下初中数学教学方法改革策略[J].白城师范学院学报,2023,37(02):119-123.
- [4]陈丽霞.基于新课标的初中数学核心素养培养策略[J].亚太教育,2023(13):46-48.

作者简介:徐子欣(2002.8—),女,汉族,江苏淮安人,在读硕士,淮阴师范学院,研究方向学科教学(数学)