

寓教于情，施教于境——初中数学情境教学的实践研究

史梦丽

山东省济宁市鱼台县王庙镇周堂中学

[摘要]新课标的落地为初中数学教学提出了新要求，要求教师应以学生核心素养发展为导向，以学生个性化学习需求为抓手，变革当前教学模式，打造多元化、趣味化的高效课堂模式。情境教学法于新课改的深度推进中衍生而出，为当前初中数学教育注入了新的生机与活力，为教师教学提供了新思路，备受师生青睐。故此，现结合初中数学课程本质，立足初中生身心发展规律，就数学情境的架构展开相关探索，分析其应用意义，探索实践路径，以期提高课堂教学质量，为数学教学改革提供些许借鉴。

[关键词]初中数学；情境教学；意义；实践路径；教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.451

初中数学是一门具有抽象特征和逻辑特征的理性学科，对学生的数形思维要求较高，也为其学习发展带来了一定难度，“谈数色变”的现象屡见不鲜，这让教师教学以及核心素质的渗透举步维艰。新课程改革如火如荼，关于创新教学模式的探索方兴未艾，情境教学理念自被提出以来受到了广大一线教师的大力推崇，通过为学生创设符合其心理预期的适宜情境，弱化数学知识难度，提高学生兴趣，实现寓教于情、施教于境，或成为打破当前初中数学教学桎梏的关键。

1 初中数学实施情境教学的重要意义

初中数学知识抽象庞杂，逻辑性强，在实际教学过程中，课堂很容易出现“放空”状态，被动的教、被动学的现象不在少数，课堂灵动性不足，数学本质魅力未得彰显，这为激发学生的主观学习动机带来了一定局限。而情境教学的有机融入无疑改变了这一固有格局，让数学课堂焕发出了新的生机与活力，具体而言：从教师角度叙之，拓宽了教学路径。数学情境教学即将数学知识、数学思想借助课本之外的载体恰当的呈现出来，从而构成一种相得益彰的学习环境，让学生在动态的环境中展开数学知识的探索，达成促“情绪化”和去“逻辑化”的目的。而构建数学情境的载体多种多样，可以是视频、图片，也可以是生活现象，再或者是悬疑问题、故事，还可以是特殊的学习方式等等，这打破了教师固有的教学思维局限，促进了多元化课堂的生成，拓宽了教学路径。从学生角度叙之，激发了内在动机。在情境教学中，情境的架构是立足“以人为本”的原则实施的，即围绕学生的需求来思考数学情境的多样性架构，将“学生迎合知识”变为“知识契合学生”，充分凸显了学生的主体学习地位。让学生在喜闻乐见的环境中进行学习，无疑能够充分激发其学习兴趣，唤醒其主观探究动机和活力，这对于实现高效学习而言大有裨益。

2 初中数学情境架构应遵循的原则

在初中数学教学中，情境的架构不是随意为之，纵观当前课堂教学实际，部分教师乐意开发新的教学模式，也明晰情境教学的诸多优势，但是在架构数学情境时普遍存在表象问题和“拿来主义”问题，导致情境只发挥出了营造气氛的作用，但与教学目标和内容略相背离，这显然不是情境教

学的初衷。故此，架构数学情境需遵循一定的原则，其一，主体性原则。该主体是指学生主体，即以学生学习需求和目标为中心来思考情境的创设，把数学知识转化为学生易于理解、乐于汲取的载体，从而加强学生对数学知识的探究兴趣和内化深度，从而实现寓教于情，施教于境。其二，关联性原则。情境的创设需具备一定关联性，即和数学知识目标的关联、和学生学习方式的关联、和生活内容的关联等等，解决传统数学情境华而不实的表象化问题，让其真正发挥出其应有的能效，从而拉近数学与学生、生活之间的距离，让学生在实践应用中发现数学魅力，提高数学兴趣。其三，趣味性原则。前文提及数学是一门抽象性、逻辑性较强的学科，平铺直叙的教学会让数学课堂显得略微呆板、严肃，而绝大多数初中生当前还是以感性思维为主，兴趣是决定其学习行为的活跃因素，所以教师在构建数学情境时要想方设法的改变数学知识属性，让其以趣味化的形成呈现，迎合学生群体的兴趣认知，化严肃教学为趣味教学，从而实现寓教于乐的效果。

3 初中数学实施情境教学的有效路径

3.1 创设悬疑情境，实现以疑促思

思维的深化、动机的生成自惊奇和疑问处开始，悬念、疑问能让人自主产生探究的欲望，并付诸思考，从而获知、成长。数学其实是一门充满悬念的学科，数学知识魅力不在于其本身，而体现于应用，教师挖掘数学知识中的这些悬疑元素，创设能对学生造成认知冲突的悬疑情境，无疑可以有效拨动其思维之弦。例如，《整式的乘法》中涉及“同底数幂”相关知识，而“幂”本身就是一种具有超出人们正常认知的元素，所以在课堂执教时，教师便可以抓住“幂”的神秘特性，来为学生创设一个悬疑情境。首先，教学伊始，取一张A4纸，一边对折一边设问：“同学们，我将这张A4纸就这样一直对折下去，那么需要对折多少次就可以超越珠穆朗玛峰的高度？”A4纸的厚度和珠穆朗玛峰的8848米高度显然悬殊巨大，给学生正常认知带来了一定冲击，学生经过讨论后和简单计算后纷纷直言不可能。然后，在课堂升温后，教师板书正确答案：27。这个答案与学生预想又形成了巨大的认知冲突，而且27是一个很好验证的数字，所以学生们纷纷

拿出纸张来实验，但是发现在对折到8次左右时便再也无法折动，于是对教师的答案产生了怀疑。此时，教师在板书一个公式，列出计算过程，提出引导话题：其实这个问题很简单，同学们在学过“幂”的相关知识后很轻易便可以验证答案的对错。通过这一悬疑情境的铺设，不仅揭开了数学神秘的面纱，还很好的调动了学生的探究动机，高效课堂自然生成。

3.2 创设生活情境，促成知行合一

数学与生活有着千丝万缕的联系，其源于生活又反哺于生活，在现实主义思维观下，很多学生皆在疑惑：学习数学有什么用？若想提高数学教学质量，教师首要任务便是解决学生的思维难题，纠正其学习态度，从“生活即教育”的视角来创设数学教学情境，拉近数学与生活的距离，促成学生的知行合一。例如，执教《平面直角坐标系》一课时，本节课的教学目标便是引导学生认识平面直角坐标系，通过寻找和确定位置发展学生的空间观念，提升其代数问题和几何问题的灵活转换能力，进而实现于生活中的应用。平面直角坐标系又称“笛卡尔坐标”，基于此，教师在教学导入时可以创设一个故事情境，以“笛卡尔的梦”为主题，引导学生展开课题探索，以现实人物为导向来激发学生数学情感，营造良好的探究气氛。然后，出示平面直角坐标系的生活化应用案例，如，电影院的排座、周年庆典上的花海构成、探究物体的移动等等，以生活实际案例来启发学生思维，强化数学与生活的联系，调动学生的求知欲。最后，在学生坐标、数对等相关知识形成一定认知后，教师还可以创设一个生活情境游戏，比如“你说我找”，将学生分为两组成一定的规律分散，一组成员来以“数对”命令发起攻击，如（3，2）拍手5下，被攻击小组需立刻反应出来（3，2）代表的成员是谁，且需要做出指定动作，否则就要被淘汰。在数学游戏中，不仅加强了学生对数学知识的生活应用认知，还增强了课堂互动，实现了寓教于乐的效果。

3.3 创设探究情境，凸显学生主体

新课标强调凸显学生主体，以主体学习价值开发为前提，打造“以人为本”的教学模式，实现学生自主合作探究能力的提升。基于这一育人目标，小组合作学习无疑是一项有效举措，既可以让成为课堂的主人，还能够引发生生思维的碰撞，迸溅出智慧的火花。例如，执教《勾股定理》一课，勾股定理是数学几何中最重要的定理之一，它揭示了直角三角形三边之间的数量关系，是解直角三角形的主要根据。首先，按照组内异质、组间同质的原则将学生划分学习小组，实现组内成员数学思维的优势互补，保障组间探究力的趋于平衡。然后，教师出示预设的探究任务：一，勾股定理的多种方法证明；二，直角三角形的三边关系总结；三，使用勾股定理的条件；四，勾股定理的变式习题竞赛；五，课后延伸任务，探索勾股定理的发展史和生活化应用。

其中前四个任务让各小组在课堂中完成，最后一个任务让学生在课外完成，从网上搜索相关资料，看看哪个小组寻找的勾股定理相关知识最多、最全、最细。在小组合作探究中，教师可以采取激励政策，比如让各个小组进行良性竞争，以任务结果定“输赢”。再如，发挥观察作用，及时对学生学习表现优异的地方进行放大表扬，以此满足学生的学习荣誉感，激发其表现欲。在这种基于生生互动的合作探究情境中，学生的学习热情空前高涨，每个人都在积极发表着自己见解，数学思维得到了充分发散，对数学知识的理解愈发深刻。

3.4 完善评价情境，助力学习反思

叶澜教授曾言：“一个教师写一辈子教案也不一定成为名师，但是如果坚持写三年反思就有可能成为名师。”反思是一个人在学习过程中不可缺少的重要环节，无论是对教师还是对学生而言皆是如此，反思助人进步、促人成长，所以教师在实施数学教育时，还需注重评价情境的完善和构建，以评价为导向和明镜检测教与学的不足，从而达成反思助学的目的。评价情境要立足以下维度来思考创设，其一，过程性评价。把评价视角贯穿于课堂教学始终，放大学生的学习过程表现，注意其学习情感、态度、责任的课堂反馈，如，有没有认真准备学习资料；对教师布置的探究任务是否积极探索；与教师、同伴的互动是否和谐友爱；在合作探究中有没有贡献自我价值等等都要纳入到评价标准之中。其二，即时性评价。着眼于当堂评价，主要是对学生学习表现做出及时反馈，一个动作、一个眼神、一句表扬都可以满足学生的荣誉感，拉近师生关系。其三，多主体评价。把学生纳入到评价主体中来，以学生自评、生生互评的方式帮助教师从不同的角度发现教与学的不足，把评价落实、落细。评价情境的创设贯穿于整个数学教学过程之中，教师在课前要准备好详细的评价量表，做好教学实施、观察、记录、总结的一体化工作，助力教与学双向反思的有效生成。

结束语

综上所述，新课标对初中数学教育提出了新要求，需要教师及时革新自我教学观念，调整教学路径。需充分认识到情境教学融入数学课堂的有利意义，遵循科学的情境架构原则，结合数学课程本质，从不同的维度寻找情境创设着力点，弱化数学知识难度，改变传统数学知识呈现方式，促成多元化数学课堂的生成，着眼于学生数学兴趣的提升，促进其数学核心素养的全面发展。

参考文献

- [1] 张小蕊. 情境教学法在初中数学课堂中的运用[J]. 天津教育(中、下旬刊), 2019(19): 128-129.
- [2] 丁家鸿. 情境教学法在初中数学教学中的应用[J]. 中外交流, 2019, 26(34): 188.