

基于核心素养的中学数学深度学习策略研究

尹进学

甘肃省静宁县界石铺中学 甘肃 平凉 743421

[摘要] 中学数学教育工作中，以核心素养发展目标为核心的教育方案构建期间，需要结合当前阶段教学过程中的主要问题角度进行分析，利用针对性且科学性的教学方法对其进行引导，从而促进强化发展学生学习水平，实现核心素养发展目的。

[关键词] 核心素养背景；中学数学；深度学习；实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1218

前言

为了推动实现发展学生数学核心素养的教育目标，充分结合良好教学氛围构建、分层教学指导等多项措施对学生进行引导和培养，可以有效改善以往教育工作中的基本问题，促使学生在深度学习体验中完成数学核心素养发展目标。

一、中学数学深度学习中存在问题

学生学习兴趣不高。目前，学生学习兴趣不高，是中学数学深度学习中存在的一个问题，教师也没有采取有效的方式来激发学生学习兴趣，致使班级学生的综合学习水平难以得到提高，无形之中，也阻碍了我国教育事业的发展进程。

教学氛围不够理想。良好教学氛围是推动教育活动顺利展开的关键，也是提高学生学习成绩的重要前提基础，但是目前中学数学深度学习中存在很多问题，其中教学氛围不够理想是较为突出的问题，将直接影响学生原有的学习积极性，不能提高其综合学习能力的目的，也会阻碍我国教育事业的发展。本身此教育阶段的学生个性化就比较强，日常学习过程中难免会受到外界因素的干扰而溜号，这更加需要构建良好的学习环境，进一步减轻教师的授课压力，且实现提高教学质量的目的。但是鉴于教学氛围不够理想，直接影响学生后续数学学习。

基础知识掌握能力较低。众所周知，数学是提高学生计算能力的重要课程，只有加强学习才能够提高其综合学习能力，但是就目前中学数学深度学习水平看并不高，教学中仍旧存在着一些问题，其中教师并没有对学生采取有效的教育指导，使得他们的基础知识掌握能力比较低下。而对待学生也没有采取因材施教的策略指导，这样就会使得班级学生成绩处于参差不齐的状态，难以为其后续学习学习提供帮助。此外，对学生也没有给予耐心和细心，鉴于此致使师生关系不够融洽，严重阻碍数学深度学习进度，也会对学生身心造成一定的影响。

教学内容较为单一。中学教育阶段的数学综合性相对来讲比较，对于学生来讲学习过程中会遇到难点，所以，教师要进一步满足学生多元化的学习需求。但是，鉴于教学内容单一，难以促进学生数学知识运用能力的提升。其次，也没有认识到创新教学内容对提高教学质量的重要性，仍旧采用传统落后的方法授课，不仅难以培养学生形成良好的核心素养，也会为后续教学活动的顺利进行带来阻碍，致使深度学习丧失了原有的意义，此问题迫切需要我们采取措施去解决。比如：在初中阶

段数学课程《三角形》这一单元的教学设计期间，其中的主要教学内容为与三角形有关的线段、角以及多边形及其内角和。具体教学设计过程中，涉及的教学范围和教学内容比较单一，由于教学效率等综合问题影响作用，教师无法将多元拓展化教学元素充分呈现，进而导致学生学习范围局限化的问题出现。对此，教师要重视以科学的教学方式及多元的教学内容对学生进行引导，全面突出丰富教学元素对其带来的积极影响作用，促进强化学生数学学习能力，延伸学生数学学习范围。

二、核心素养背景下的中学数学深度学习策略

（一）激发学生学习兴趣，提高学习效率

我国教育事业整体发展水平也得到大幅度的提升，而数学又是学生必修的一门学科，要采取有效的措施激发其学习兴趣，这样才能够提高其综合成绩。例如，在学习有关于概率相关知识的时候，教师应基于核心素养背景下展开教育指导，并运用多种形式的方法引导学生展开深度学习，如：可以进入游戏展开学习。如今，游戏教学法的应用可以提高学生学习兴趣，进而获得绝佳的教学效果。经过一段时间的学习指导，学生可以掌握本章节重难点知识，极大的提高了其数学学习能力，也能够让其形成良好的学科核心素养。此外，在深度学习过程中也要注重对学生的启发，进而不断提高其思维运用能力，以及全面推动中学数学深度学习的有序展开。

例如：中学数学《全等三角形》教学设计过程中，为了帮助学生全面了解全等三角形的概念与性质，同时可以准确辨认全等三角形的对应元素，数学教师可以通过游戏化教学模式激发学生兴趣，或者运用实践性数学教学互动方案促进学生观察和思考。以此达到深度教学的发展目的。比如，教师可以为学生构建趣味性较强的数学游戏情境，使学生在数学知识探索过程中感受数学的图形美，继而结合多角度分析相关数学知识，以此达到激发学生学习兴趣，强化学生数学学习水平的教育目标。

（二）营造良好教学氛围，强化知识理解

数学教师在进行深度学习教学指导过程中，也要营造良好的教学氛围，这也要基于核心素养背景下来展开。只有让其良好教学氛围中，才能够提高其数学学习综合能力。例如，在学习有理数时，教师可以借助多媒体设备来展开教育指导，多媒体设备目前被大量的应用在教学活动中，能够实现构建良好教学氛围的目的，也能够弥补传统教学方式上的不足，进而推

动数学深度教育活动顺利有序的展开, 并实现提高学生综合数学成绩以及核心素养的目标。此外, 教师要在一个恰当的时间内引入此设备, 进而增强学生对相关知识的记忆, 也能够让其理解知识的核心内容。

例如: 在中学阶段数学课程《轴对称》课程教学设计过程中, 教师可以借助信息技术手段为学生营造良好的教学氛围, 促使学生直观感受轴对称图形的基本特点, 同时感受物体或图形的对称美。在此期间, 教师可以借助信息技术手段以音频及图片相结合的方式设计教学课件, 在愉快的教学氛围辅助作用下, 提升学生的观察能力、想象能力以及创造能力。

(三) 注重难点突破, 提高基础知识掌握能力

数学深度学习教学过程中面临着很多问题, 数学基础知识掌握能力较低问题迫切需要解决, 而为了获得良好的教学效果。本身数学学科就是此学生必修的一门基础课程, 只有提高其知识掌握能力才能够提高其学习水平, 倘若知识掌握能力不足, 不仅不能提高学习水平, 还会影响整体深度学习教学的进度, 所以作为教师必须要予以高度重视。例如, 旋转的教学中, 教师可以亲身示范什么是旋转, 以使學生掌握基础概念, 最终的目的也是为了提高其数学核心素养, 进而实现提高深度学习的目的。

例如: 中学数学《三角函数的概念》教学设计过程中, 其中的教学难点问题在于引导学生理解角的三角函数值与角终边上点的位置无关这一数学概念。在具体教学设计期间, 教师可以利用情境教学方式及问题驱动教学方法对学生进行引导, 促使学生直观感受学习内容, 以清晰的思维模式突破学习难点问题, 进而掌握本课的主要学习目标及学习难点元素。与此同时, 在难点突破教学设计期间, 教师可以结合学生的理解能力构建针对性的教学方案, 帮助学生在其基础思维水平之上对学习难点进行探究学习, 进而强化学生难点突破效果, 实现深度学习发展目标。

(四) 课上知识讲解分层指导

中学数学课堂呈现出来的知识讲解过程, 主要以演示解题思维逻辑为主, 存在引导学生完成解题步骤的相应指导价值。很多学生为了完成这样的一个解题思路, 会把每次完成学习的知识内容分成解题步骤和解题思维导图两个部分, 从导图引出对其他数学知识的学习方法和思考。当成完成中学部分知识学习的有效方法, 忽略了要对知识进行详细的学习和实践的重要性。据此, 教师要把学生在课上需要完成学习的知识内容, 进行细致的分层讲解和学习指导, 使他们能够对每节课的学习内容产生深刻的认知, 和当中涉及解题步骤知识点的理解。从而减少学生把教材中知识直接用于解题思路中的迷惑行为, 使他们能够具备分辨不同解题要求和本节课所学知识基本联系的批判性思维。然后, 在完成对学生课上学习知识过程的有效指导, 进而能够使学生在深度学习过程中快速提高核心素养。

此外, 教师要把在课上讲解的全部知识, 分为教材中能够直观展示的知识点和推导教材习题后得到的思路和方法, 让学生能够根据这些内容呈现出的具体层次, 来完成对知识导图的分解和记忆。并通过指导学生完成对所学内容的整理和实际应用, 使他们能够在独立完成解题步骤的过程中, 形成认识和发现更多学习方法的良好学习品质。针对学生不能够对所学知识, 进行以概念、步骤为主要分层依据的情况, 实施了解他们课上精神状态和记忆效率的测评方法。利用课后习题的课上解答要求, 测评学生书写解题步骤、分辨数学概念的整体思维, 了解他们是否存在课上没有跟上教师思路、没有及时完成对知识的整理和记录等实际情况。在课上指导学生完成对教材知识的记录、解题步骤的整理, 让他们学会利用教材快速归纳和总结所学内容, 给学生的学习进行大量的减负和有效指导, 使分层教学模式具备深入学生认知和思维的较强应用。

例如: 中学数学《基本立体图形》教学设计过程中, 教师即可借助分层指导教学模式帮助学生全面掌握重点学习内容, 实现深度学习发展目标。比如, 针对教学内容中的基本概念教育元素, 教师可以通过既定的引导方案促使学生掌握和理解, 继而通过概念延伸的教学方法将数学元素进行充分呈现, 深化学生数学知识应用能力, 同时帮助学生进一步完成数学知识延伸学习目标。

结语

综上所述, 当前中学深度学习教学中存在着很多问题, 这将难以实现提高学生数学核心素养以及学习能力的目的。所以, 教师应营造良好教学氛围, 这有助于提高数学知识掌握能力的, 再者还应创新教学内容且加强对学生学习技巧的指导, 进而全面提高其数学核心素养以及学习水平。

参考文献

- [1] 郑敏. 把握概念教学 促进深度学习[J]. 科学咨询(教育科研), 2021, (12): 162-164.
- [2] 叶立军, 徐蒙恩. 数学项目化学习的特征及教学策略[J]. 教学与管理, 2021, (34): 62-64.
- [3] 刘超, 夏爱玲, 纪婷. 论指向核心素养的数学深度学习[J]. 兵团教育学院学报, 2020, 30(02): 75-78.
- [4] 侍守芹. 构建深度学习课堂 提升数学核心素养[J]. 科学大众(科学教育), 2018, (11): 84.
- [5] 付丽, 孙京红. 理解数学核心素养 践行深度学习[J]. 基础教育课程, 2018, (20): 30-33.
- [6] 张吉. 基于深度学习, 提升核心素养[J]. 智库时代, 2018, (25): 89.

基金项目: 注: 甘肃省平凉市教育科学“十四五”2021年度规划课题(一般)《基于核心素养促进中学数学深度学习策略研究》(课题立项号: [2021]PLG585)研究成果。