

# 初中数学课堂真实学习的“四轮驱动”方法概述

彭美玲

江西省景德镇市昌江一中分校

**[摘要]**在初中教育中,数学作为主科受到了广大师生的重视,而是否能够学好数学将会对学生未来数学的学习产生直接影响,如此则需要教师能够采取有效方法提高初中数学教学质量,促使学生可以高质量完成数学学习,提升其数学成绩。基于此,本文就针对初中数学课堂真实学习的“四轮驱动”方法进行探讨,文章主要是从单元设计、动态施教、学力驱动、评价激励四个方面展开了详细论述,充分发挥出真实学习的效果,希望通过文章探讨能够为其他教师提供一定参考。

**[关键词]**初中数学课堂;真实学习;“四轮驱动”

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.593

前言:根据相关调查显示,很多学生在面对数学时都存在着畏惧心理,导致学生缺乏学习动力,而且学习效率也较低,已经成为了广大初中数学教师需要重点解决的问题。部分初中数学教师为了能够改善学生的数学学习情况,开始将“四轮驱动”法引入到初中数学课堂中,充分发挥出真实学习的作用,为学生在实施真实学习方面的方法、思路等等提供思路,并且还能够在培养学生的数学核心素养,提高学生的数学能力与成绩。下面笔者就针对相关内容进行详细阐述,促使人们对真实学习的“四轮驱动”法有一个深入的了解。

## 一、“四轮驱动”法之单元设计策略

通过数学单元设计能够将数学的逻辑性、整体性等方面的特点充分体现出来。从真实学习角度进行单元设计,需要对以下环节进行强化:(1)明确单元学习主题。确定核心数学知识,对核心知识中的核心素养进行深入挖掘,对学习情况进行调查,再确定单元主题。(2)明确单元学习目标。此部分是将核心素养进行具体化处理。(3)做好单元学习主题的规划。在对整体教学思路进行设计时,需要从问题的设计、课时规划与安全、优化设计三个方面入手<sup>[1]</sup>。(4)对单元学习活动进行设计。充分考虑到问题具体解决过程,使得学生能够亲身经历问题具体解决的过程。(5)伴随性评价。在此评价过程中主要包括了教学前、中、后三个评价阶段,进行评价的内容不仅包括核心理论知识,而且还包含了数学思想、个人品格等等。通过此种设计能够实现知识的建构,并且还可以逐渐形成良好的学习能力,促使学生获得良好成长。

## 二、“四轮驱动”法之动态施教策略

在初中数学课堂中,强调了真实学习需要展开课堂互动,也是学生相互对话的过程,促使教学互动能够一直保持较为积极状态。教师需要对学生的生活经验、潜在状态等方面给予关注,并提出具有挑战性的问题,激发出学生内心的求知欲望。

### (一)课堂助学

真实学习所发生的内在过程表现为激活、联结、评价与迁移,而从课堂表现来看主要体现在看表现、看作品与看达标检测,即“三看”。初中生的真实学习表现体现在:(1)积极参与到数学课堂教学中,通过学习理解数学知识;(2)在问题引导下对数学知识进行探究,做到动脑深思;(3)在数学表达上要尽量落实到笔头上,动手做对数学习题;(4)进行数学口语表述,讲清问题与知识;(5)通过积极学习获得良好情感体验,能够做到欣赏同学,取悦自己。教师在课堂上主要是观察学生是否实现了“五会”,即会说、会写、会问、会评以及会合作,再以“三看五会”为基础,利用反馈补救、差异化干预等方法,让学生能够进入到真实学习。

### (二)课堂导学

从真实学习教学的具体情况来看,应当满足个性化、差异化要求。教师应当根据具体的分层目标以及学习方案等等,采取差异化措施对教学工作进行干预。在干预过程中,主要分为:

(1)课前干预。教师在课前设计出具体的学习活动,并制作成活动单,其中包括学习的目标与方案,然后上传给每个学生。在

设计与制作活动单时是非常详细且具体的,学生根据自身的学习特点,再利用人工智能推送技术,为学生分配适合的学习资源。教师需要对前置学习情况进行检查,以便为后续课堂教学寻找着力点<sup>[2]</sup>。(2)课中干预。通过优化教学过程与灵活利用学习活动单,对学生在课堂中的各种学习行为与结果信息进行采集,检测学生学习时的状态,还应当利用学习平台中的分析技术以及人脸识别技术展开分析,分析所得到的数据结果会以图表等形式呈现出来,以便为后续教学工作的展开与学习干预提供依据。(3)课后干预。教师通过平台分析数据寻找到学生在学习过程中存在的薄弱环节与遇到的问题,制定出相应的教学方案,还可以利用AI技术生成相应的错题本,为学生提供个性化作业,让所有学生都能够实现个性化学习,同时对学生在未来一段时间的学习提出有效策略<sup>[3]</sup>。精准差异化干预是需要不断反复进行的策略,对练习与测量都需要进行干预,从而构建循环迭代过程,促使所有学生都能够实现教学目标。

### (三)过程体验

过程体验主要是让学生展开具有明确目标的活动,由教师对学生进行指导,使得学生能够全身心投入其中,从而完成任务。在教学过程中,应当重视和具体学习内容相结合,设计出合理的数学探究活动,让学生从该活动过程中体会到数学的发生与发展。

## 三、“四轮驱动”法之学力驱动策略

学力主要是指学生利用教育环境、实践活动等等,形成了自我发展、获取、超越等方面能力的综合。所谓数学学力指的是数学学习过程中所使用的方法与具有的能力,包含了学习毅力、动力与能力。

### (一)激发学习动机

在学习众多非智力因素中,学习动机一直都处于非常重要的地位,也是激发学生展开学习活动、让学习活动能够实现学习目标的内部机制。此时可以采取以下策略:(1)提高自我效能感,激发出学生在学习时的兴趣;(2)构建多为学习平台,为学生创造一个良好的学习氛围;(3)对学习结果进行及时反馈,强化学生在真实学习上的学习动机。

### (二)激活学生思维

教师在对问题串与数学学习活动进行设计时,若是能够具有较高的思维含量,那么则能够实现思维进阶,促使学生可以感受到的数学思维之美。在真实学习中,着重强调了需要创设出真实的问题与情境,激发学生在真实性评价上的积极性,从而强化学生解决问题的能力,充分体现出高层次思维、实质性对话交流等特点<sup>[4]</sup>。

### (三)营造良好课堂生态

当学生处于较为安全的学习环境中,能够让其认知触觉变得更为灵敏,而且学生还可以在课堂上显得十分自然平和,将精神包袱全部卸下,逐渐进入到较为良好的学习状态。若是课堂是以任务为导向,那么则会忽视掉班级中的学困生,因此教师在课堂中应当对“弱势群体”给予更多关注,为其预留充足的时间以及学习安全感,让学生能够在学习过程中按照自己的节奏展开,

如进行练习、思考问题等等。

#### (四) 自我规划与反思

真实学习是以有效学、主动学以及互动学习为基础,让学生能够有效掌握相关学习计划,并进行反思,及时做出评价对学习计划进行调整,为自己设计出最适合的学习计划<sup>[5]</sup>。当学生在进行数学学习时,通过主动应付各种较为复杂的学习情境或是进行有效的自我调节,那么便能够实现真实学习。学生在失败或是成功所获得体验进行转化与归因,便可以形成十分良好的情感体验。

#### 四、“四轮驱动”法之评价激励策略

真实学习评价主要包含了学习水平、状态与效果三个方面。当对真实学习评价量表进行设计时,通过利用云计算、大数据等技术对评价结果进行分析,再根据学生本身所存在的问题,为其制定出具有针对性的解决方案,如此则能够让学习评价变得更加全面与精准,促使学生真正实现真实学习<sup>[6]</sup>。持续性评价主要反映了学生在学习时的表现和所发生的变化,其中包括了在理解知识深度方面发生的变化、学生在活动中思维发生的变化等等,通过对持续性评价给予关注,能够了解到学生学习的具体情况,而且持续性评价还具有层次性、阶段性等特点。

另外,还需要对以下评价策略给予重视:(1)目标差异评价。在真实学习中,主要强调了不同学生要拥有不同的目标,利用目标差异评价的方式能够积极调动学生在学习上的热情,让所有学生都有自己的奋斗目标。(2)多元全域评价。利用课堂观察的方式评价学生课堂表现,对学生交流对话情况、任务完成情况等方面进行检查,评价学生的学习情感、态度等,对作业质量、学习任务等方面还应当展开加减分评价,对阶段测试时目标完成情况进行评价,对每一次的纠错态度以及反思的质量展开等级评价<sup>[7]</sup>。在多元全域评价过程中,应当重评价方式与内容工的多元化,同时还需要将评价过程贯穿到学生整个学习过程。

(3)允许延迟评价。因为偶然、客观等方面因素导致了某些学

生的评价结果出现了较大的偏差,此时学生则可以申请延迟评价。对于特殊情况展开延迟评价,为学生提供弥补的机会,主要为了让所得到的评价结果能够变得更加公正,从而提高学生学习热情。

总结:总之,解决初中生面对数学时的畏惧心理是当下初中数学教师首要解决的问题,以便让所有学生都能够积极完成数学知识的学习,提升学生的数学成绩。此时,教师将真实学习引入教学中,利用真实学习的作用改善以往教学的不足,从而获得较为理想的教学效果。但是,当前很多教师并不了解真实学习的应用方法,所以加强对真实学习进行研究,将其应用于初中数学课堂中,不仅能够让学生们的数学学习能力与品格得到提升,学习方式发生转变,而且还能够促使教师教学方式发生改变,有利于教师专业素养的发展。

#### 参考文献:

- [1]曾京玲.关于“数学问题提出目的”的研究评述[J].价值工程.2019(02).
- [2]郭健.浅谈数学学困生的学习策略[J].江南论坛.2019(03).
- [3]尚亚明,熊斌.数学问题提出的过程性研究述评[J].数学教育学报.2019(05).
- [4]陈海霞.广义结构不良数学问题促进学生思维发展——由一道概率题引发的思考[J].福建教育学院学报.2019(09).
- [5]向兴,彭乃霞,马威.非智力因素对初中学生数学问题提出能力的影响研究——以都匀市为例[J].教学研究.2019(05).
- [6]李怀军,张维忠.国外“数学问题提出教学法”研究:回顾与前瞻[J].浙江师范大学学报(自然科学版).2019(01).
- [7]苏艳.初中数学课堂中教学问题情境创设的途径[J].课堂内外:教师版(中等教育),2019(1):2.

(上接第1184页)

活,也丰富了学生内心,对于学生养成热爱生活的美好品质也有帮助。而在问题质量上老师要加以甄别,一味地迁就学生不是明智的做法。可以尝试把游戏环节加入数学教学当中去,以此来活跃课堂气氛,这也是优质课堂的体现。在游戏过程中加以问题引导,将游戏与数学相结合,既活跃了课堂气氛,又使得学生在接受知识的过程显得轻松愉悦,这样才是新课改大力提倡的数学课堂教学环境。课堂环境一加以改变,也便是自然而然地从侧面反映了老师对于导学中所提问题的严谨与成功,自然也就提高了导学法中问题的质量。

#### (三)在教学中结合实际创设问题情境

在进行数学教学导学前,我们建议老师在给予学生必要的辅导,提出必要的问题后,要求学生进行课前预习是完成教学导学过程中必不可少的一项环节,因为预习可以提前让学生熟悉自己即将要学习的知识点,明确了学习目标,又得以在预习过程中将重点、难点先有一个大概的认识,那么在接下来的学习过程中学生就会自觉地将这一知识点在脑海中通过老师在讲解时加以反复验证和推敲,这样一来学生便能更好更快地掌握。

另外,老师在问题导学上应注意所提问题的实际性,不能将虚无缥缈的情境带到数学教学当中来,也不能用拐弯抹角的问题来限制学生的思维,要求所提的问题具有一定的吸引力,比如在空间几何体的授课中,老师可以引导学生将其想象成又甜又脆的甘蔗,甚至有条件的学生还可以自己带一根甘蔗来,通过动手切割实现空间几何体的一个方位与点位的观察,教学完成后,再分食之,将知识点与“甜”相融合。这样的教学方式相信大家乐于接受。

#### (四)利用问题导学,展开深度学习

随着新课改的推进,高中数学的问题导学将由开始的简单

探索向着更深的领域推进。这时候,光靠课本上的知识灌输已经远远达不到教学要求。这就要求高中数学教育工作者以提高自己为出发点,提升自身知识水平与专业能力。不再总是依赖于互联网教学方式,要做到因材施教的目的,学生的个体差异决定了教学方式需要以灵活多样的形式做出必要改变,不能照本宣科。而是要积极将问题导学这一新颖的教学方式加以灵活应用,让学生在感到新奇的学习氛围中,获得不一样的学习体验,从而激发了学生对数学的探索热情。

#### 五、结束语

总之,在高中数学教学过程中,老师可以在具体实践操作中运用问题导学法,问题导学能够激发学生自主学习能力,真正发挥高中学生学习的主体作用,这种课堂教学模式能充分地将学习重心向学生偏移,让学生在新颖的学习方法中得到数学成绩的有效提升,更加难能可贵的是缓和了师生矛盾,对帮助中学生顺利度过青春期更是有利。除此之外,采用问题导学法进行数学教学,更有利于实现知识与实践的融合,能够极大地激发学生对数学的学习兴趣,同时也是新课改下核心素养理念的具体落实。

#### 参考文献:

- [1]李永科.高中数学教学问题导学法[J].数学学习与研究,2019(03):45.
- [2]李春杰.问题导学法在高中数学教学中的应用[J].新课程研究,2019(01):84-85.
- [3]韩光志.问题导学法在高中数学教学中的应用[J].高考,2019(03):42.
- [4]谈华嵩.问题导学法在高中数学教学中的应用[J].考试周刊,2019(16):85.