

小学数学“教、学、评一体化”的思考与实践

吴 晶

【摘 要】“教、学、评一体化”是指教学行为、学习能力、诊断评估三位一体的教学形式。在学科育人的大背景下,教师围绕“教、学、评一体化”的内涵因子进行小学数学课堂实践,以学习结果为出发点,精准化教学目标;以评价前置为创新点,具身化教学活动;以反思修正为能力点,动态化课程设计,有助于发展学生的数学核心素养。

【关键词】小学数学;教、学、评一体化;目标驱动;评价导向;双向建构

【中图分类号】G623.5 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1005-6009(2022)09-0042-03

【作者简介】吴晶,江苏省苏州市吴门教育集团沧浪新城第四实验小学校(江苏苏州,215031)教师,一级教师,姑苏区优秀教育工作者。

在当下倡导学科育人的大背景下,我们不得不叩问课堂“为何而教”“为何而学”“何以评价”,探讨目标、行为、情感目标是否达到了三位一体的和谐境界。在多年的教学实践中,笔者发现,小学数学教学中普遍存在着学习目标模糊化、学习评价单一化、学习过程线性化等问题,为了有效地解决这些问题,笔者尝试指向教学目标,有机整合教学过程,重塑教学评价,构建“教、学、评一体化”的教学设计,以期更好地实现数学学科的育人价值。

一、“教、学、评一体化”的意蕴内涵与目标指向

关于“教、学、评一体化”的最初理论研究可以追溯到美国课程理论家泰勒的课程教学论,他在《课程与教学的基本原理》一书中提出

了构成课程编制及其教学过程的四个步骤:确定学校的教学目标;有目的地选择学习经验;有效地组织学习经验;正确地评价学习经验。我国课程理论专家施良方教授认为:预期应该发生的事情与实际发生的事情之间总是存在着差异。在课程实践中,预期的学习目标是由课程决策者制定的,教师作为课程实施者,应尽可能地按照这些目标组织课堂教学活动。把焦点放在预期的学习结果上,则往往会忽略非预期的学习结果。因此,“教、学、评一体化”的研究是一种面向目标、回归本源的思考。

其一,以学习结果为出发点,教学目标精准化,注重学习意义建构。“教、学、评一体化”的教学以知识大概念为核心,目标指向更精准,学习体验更明确。围绕一个目标提供丰富多样的学

习材料,展示多元的文化涵养及生活态度,指导学生从不同视角对问题解决进行思考、分析、推理、评价,促进学生在非连续性文本解读、非常规性问题解决方面有更广阔的认识,最终实现知识迁移。

其二,以评价前置为创新点,教学活动具身化,注重学习过程经验。在“教、学、评一体化”的教学中,将过程性评价贯穿于课堂教学始终,时刻关注教师教得怎么样和学生学得怎么样,这是对学习目标的随机监测,是课堂设计与学习目标保持一致的表现,是督促教学目标达成的依托与保障。评价既能成为学习本身,又能助推学习、同构学习、拓展学习、优化学习,让学习空间更广阔。

其三,以反思修正为能力点,课程设计动态化,创建螺旋式学习结构。“教、学、评一体化”创建的是一种螺旋式学习结构,创设真实的问题情境,设立任务型的项目小组,开展体验式的合作探究,解决价值型的适切问题,从学生视角、教师视角、实施视角三个维度展开课程设计,层层递进、螺旋上升、凸显核心。这样做,不仅能使掌握所学的知识和技能,也可以促进学生反思,有利于他们巩固知识或调整学习思路,修正之前所学。

二、小学数学“教、学、评一体化”的实践探索

笔者在研读教材、分析学情、整合资源的基础上,尝试建构了小学数学“教、学、评一体化”教学的步骤。

1. 目标驱动:“教、学、评一体化”教学的核心要素。

美国教育心理学家布鲁姆指出:“有效教学始于知道希望达到的目标是什么,这个目标不仅教师要知道,学生也要知道。”在“教、学、评一体化”教学中,目标定位是整节课的主心骨,教

师首先就要明确教学目标,将之分层解读后化为学生的学习目标并传输给学生,师生合力落实教学目标。

如教学苏教版六年级“复杂情境中的问题解决策略”,教学目标可设定为:(1)在知识目标方面,能够仔细读题,筛选有用信息,运用常见数量关系,正确解答并检验;(2)在能力目标方面,能够精确选取相关有用信息,去除无用信息,合理利用信息中的逻辑关系,尝试运用多种不同的方法求解;(3)在情感目标方面,能够关注复杂情境中数学问题的实际应用,关注生活,关心社会,有意识地把实际问题抽象为数学问题。

相较于传统教学中设计的学习目标,“教、学、评一体化”教学中的学习目标更加具体而精准,在知识层面和能力层面都做到了点面结合,易于把控。教师在课前便告知学生本节课学习后他们应该学会的内容以及要达到的程度,如此,学生在整节课后就会明晰自己已经完成了哪些任务,还有哪些任务没完成,从而能有目的地监控自己的学习行为,有方向地调整自己的学习方略,这有利于学生在课堂中发挥自己的主观能动性,循序渐进地养成良好的学习习惯,培养主动学习和反思的能力。

2. 评价导向:立足学生视角设计引导要素。

泰勒提出:把教育目标转化为可测量的学生的行为目标,并根据这些行为目标编制课程、教材或教学方案,开展教学活动,然后依据行为目标对教学活动的效果进行评价,判断实际教学活动的效果达到预期目标的程度。基于此,笔者认为,我们需要用明确的、具体的行为方式来描述目标。在“教、学、评一体化”的教学中,教师要明晰:我希望学生学习什么?学生实际上学习了什么?我要帮助学生学到些什么?学

生要明晰:我今天要学习什么?我已经学会了哪些内容?我还有哪些内容没学会?怎样才能学得更好、更多?如教学“复杂情境中的问题解决策略”,笔者增设了评价方式的预设,即每一个教学环节都以是否达到预设的结果为评价方式。

新授环节一:解决生活中的图文信息题。增设评价学生能否看出长与宽之间的关系,能否正确列式并解答,能否体会转化并说出等量、替换等关键词。

新授环节二:解决生活中的图表信息题。增设评价学生能否看出题目中有多余信息;能否通过分析选择合适的信息;能否体会去除无用信息、保留有用信息的重要性。

新授环节三:解决生活中的纯文字信息题。增设评价学生在信息量大的情况下需要分析信息时是否借助小组合作,至少选择一道题进行解答;回答不同的列式是否用到不同的信息;是否注意到第一题的解答增补成了后一题的条件。

全课总结:了解学生能否将本节课学到的知识点进行迁移,来解决生活中其他较复杂的数学问题。

本课选取的三个例题,围绕着图文、图表、纯文字信息展开,对六年级学生来说,在解答上有一定难度,教师在教学中的各个环节均设有评价方式,伴随着教学过程的展开,学生始终围绕着学习目标步步深入、层层递进,积极参与课堂教学活动。学生学到哪里教师就评到哪里,学生只要得到结论教师就及时进行小结提升。在学习过程中,学生通过小组讨论和小组代表发言的形式展示自己的学习成果,说错了大家一起纠正完善,说对了就起到了榜样示范作用,结合教师的即时评价,学生能够及时了解自己

的学习情况。在此,教师需要明晰用什么评、什么时候评,并及时给予学生明确的反馈。评价的内容清晰了,评价的方法明确了,评价的可操作性保证了,教师就能在每个环节都明晰学生是否达到了预期目标,学生同样也能在每个环节都了解到自己是否理解了学习内容。

3.双向建构:“教、学、评一体化”的教学环节要具体科学。

在学习目标分层明晰、学习评价分段跟进之后,就可以制定科学具体的教学环节了。“教、学、评一体化”教学围绕教学目标,遵循“教学目标—评价机制—学习活动”的课堂模式,解决“学生怎样到达那儿(目标)”的问题。

如教学苏教版四下《多边形裁剪中的内角和》一课,教师首先设疑导入:一张平行四边形纸,剪去一个三角形后,内角和还是360度吗?在学生说出自己的猜想之后,建议学生通过画一画、算一算验证自己的猜想。接着引导学生展开动手操作:选取任意一张平行四边形纸片,裁剪掉一个三角形后,剩下的图形可能是什么?内角和是多少度?最终归纳出规律和方法。教师始终以目标问题为核心,教学设计与评价相机融合,在教学活动中安排实验操作,进行实验结果分析,自始至终都助推着教学目标的分层展开、逐步深入,为保障教学目标的完善、学习结果的达成、教学评价的渗透奠定了基础。

综上所述,在当下全面落实“双减”的大背景下,我们的课堂既要想方设法把学生的学习负担降下来,又要提升学生的综合素养,坚持并实行“教、学、评一体化”的教学将是一个不错的选择。

【参考文献】

- [1]RALPH W TYLER. 课程与教学的基本
(下转第47页)

上评价;既有针对知识技能的试卷检测,也有针对学习兴趣和学习态度的问卷调查。

四、达成“三微”课程育人目标

“三微”校本课程是我们在长期的小学英语教学和研究的基礎上,对照学科核心素养和课程育人的基本要求,结合课题组已有的研究成果和成功经验,逐步提炼出的微型的校本课程。其特点是活动短时高效,视频短小精致,评价快捷方便,适合学生自主学习和在线学习。

1. 提升学生的英语学科核心素养。

“三微”校本课程给予学生相对自由的时间和空间去学习、理解和运用,课程设置表现性、体验性和探究性的任务,让学生在合作、探究中学习,收获成功的喜悦,培养自信心和成就感。学生根据自己的兴趣爱好选择适合自己的课程,在兴趣驱动下自主选择学习内容和评价方式,不同层次学生的英语学科核心素养均能得到发展和提升。

2. 提升英语教师的专业素养。

“三微”校本课程要求教师具备微课程开发能力、设计与制作微视频的能力、在线教学能力

和教科研能力,有利于教师改变传统的教学观念和教学方法,突破传统教学的思维定式,提升自身的专业素养。

五、推广“三微”课程研究成果

经过20多年的研究与实践,“三微”校本课程体系逐步完善,育人模式受到了同行的普遍认同,智能平台受到教师、学生和家长的广泛关注。团队成员先后在山西、甘肃、贵州等省以及江苏省内的南京、淮安、宿迁、扬州、泰州等地做了10多场课程模式推广应用讲座和典型课例示范教学,且多次参加名师送培和送教下乡活动,不断提升成果辐射面。

微信公众号“王咏梅名师工作室”自创办以来,推送微课860节,累计阅读量100多万人次。“快乐英语阅读”“朗文分级阅读”系列微视频被老师们大量转发,为学生进行网络学习提供了便利。

经过20多年的实践探索,“三微”课程取得了显著的成效,但还存在着需要完善的地方。我们将在以后的工作中对该项成果进行改进和提升,以更好地实现课程的育人功能。■

(上接第44页)

原理[M]. 罗康,张阅,译. 北京:中国轻工业出版社,2017.

[2]施良方. 泰勒的《课程与教学的基本原理》——兼述美国课程理论的兴起与发展[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 1992(4): 1-24.

[3]崔允漷,夏雪梅.“教—学—评一致性”: 意义与含义[J]. 中小学管理, 2013(1): 4-6.

[4]卢臻. 教—学—评一体化教学揭秘[J]. 基础教育课程, 2016(7): 8-11, 28.

[5]牛端,刘路通. 小学课堂教学“目标—教

学—测评一致性”现状及对教师效能感的影响[J]. 教育导刊, 2017(3): 25-30.

[6]张菊荣.“教、学、评一致性”三要素: 目标、评价与教学[J]. 江苏教育, 2019(42): 63-66.

[7]邱华国,周霞. 学校课程设计: 从“四个原则”到“五组核心要素”——浅析泰勒原理在无锡市蠡园中学的实践与发展[J]. 江苏教育, 2014(35): 49-53.