

信息技术助力小学数学解决问题教学的方法解析

廖志芳

江西省上饶市广丰区沙田镇中心小学

[摘要]小学数学是帮助学生建立推理判断能力、建模能力、化归能力等数学素养雏形的重要学科。在新的教育发展趋势下,小学数学教学面临新的挑战,即培养学生运用数学知识解决问题的能力,并借此整合上述数学学科素养培养内容。而具备精简性与高效性的信息技术在数学教学中的应用,能够为教师教学提供助力。

[关键词]信息技术;小学数学;教学探究;方法解析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1569

在新课改逐步推进与落实的形势下,小学数学教学内容发生了一定的变化,其对学生应用数学知识解决问题的能力愈发重视。在学科素养培养背景下,解决问题能力培养水准已经成为衡量小学数学课堂教学质量的重要标准之一。文章以此为背景,探究信息技术在该教学模块中的应用途径,为相关教师高效提升学生解决问题水平,提供一定参考依据。

一、信息技术在解决问题教学中的应用价值

小学生尚不具备足够的知识联系能力与问题发掘能力,因此,在小学数学解决问题教学中往往需要教师直接提出问题,并多以任务形式令学生进行回答。在倡导学科素养培养的背景下,这种教学形式已经不能满足学生全面发展的需求。而信息技术的飞速发展与在教学中的应用,可以为教师提供较多的教学选择,并且其在构建问题情境方面的优势,使得信息技术成为教师更新解决问题教学内容与形式的关键。同时,相较于语言阐述或板书形式,信息技术呈现的问题内容可控性更强,便于教师从各个角度引导学生思考问题内容,进而建立课程知识内容与问题的多元联系,综合强化学生学科素养。

二、信息技术在解决问题教学中的应用途径

(一) 构建多元化问题情境

利用信息技术构建多元化问题情境,成为提升信息技术在小学数学解决问题教学中作用的关键。在学科素养培养背景下,多元化问题情境是新型数学课堂必备的教学元素。在信息技术支持下的多元化问题情境,可以促使学生从多角度审视问题背景,提炼问题内容,并将其顺利转化为数学表达形式,便于学生体会化归思想在解决问题过程中的作用,从数学思想角度出发,合理调用已有的知识储备处理问题。相较于传统数学课堂中单一的问题情境内容,信息技术呈现的多元化问题情境在提升学生数学思维活跃性方面无疑更具优势。同时,也为教师提供了较多的教学切入点,便于教师渗透各类数学思想内容,全面提升学生数学认知水平,强化解决问题教学效果。

(二) 合理设置问题递进顺序

相较于其他认知学习过程,学生在解决问题的学习过程中,对问题递进顺序合理性的需求较高。混乱无序的问题设计,是学生通过问题构建新旧知识内容联系的主要认知障碍之一,同样也是学生无法在问题解决过程中建立完整数学思考内容的主要原因。信息技术自身的可控性可针对该情况发挥作用,即在明确课程教学要求与学生实际认知情况的基础上,将问题内容依照特定认知发展顺序进行展示。一方面,学生在更具衔接性的教学中可提升自身问题思考分析效率,逐步延伸数学思维,有效锻炼自身问题能力;另一方面,借助信息技术,学生可通过直观观察问题呈现顺序,建立正确的数学认知结构,并在长期教学影响下逐步形成良好的数学思维模式,在脱离解决问题教学环境的情况下,依旧可以自发调用该问题思维模式进行数学学习,有效延续了解决问题环节的教学效果。

(三) 有效利用师生互动

在目前的小学数学解决问题教学中,部分教师在应用信息技术时忽视了自身的引导作用,而小学生注意力分散、认知水平不足、知识联系能力有限,极易导致不能及时消化信息技术呈现的问题内容,削弱该环节的教学效果。而师生互动作为教师建立知识信息传导与反馈渠道的教学手段,在信息技术与解决问题教学环节结合的过程中尤为关键。基于解决问题教学内容与特定信息技术形式的师生互动,可有效提升学生的思维活跃性,并促使其紧跟信息技术呈现的内容进行思考,降低外部环境与主观因素对学生造成的影响。同时,通过师生互动,教师也可及时掌握学生在解决问题环节的学习情况,并及时为其提供学习引导,保证学生在该环节可以得到有效的思维锻炼,而非被动地应对问题任务。除此之外,师生互动也能为学生提供更多的提问机会,便于学生将教师提供的问题内容转化为自身思考认知的问题,在加深知识印象与理解的同时,也便于学生初步掌握抽象思维与化归数学思想,为其解决问题能力发展奠定基础。

(四) 实施项目学习法

相较于其他教学内容,解决问题教学环节对学生自主思考的积极性与持续性要求较高,而在传统数学教学模式中,教师通常占据绝对主导地位,学生处于被动接受知识信息的状态,学生自主思考空间受限,难以通过自主思考处理解决问题,导致其数学思维逐渐僵化。而项目学习法、信息技术、解决问题三位一体的教学体系可为学生提供更为充足的自主思考空间,促使学生通过合作学习与交流,将问题内容转化为特定项目探究主题,进而借助信息技术呈现问题框架,确定项目学习思路,最终结合所学知识解决问题。项目学习法的合理引入,可凸显学生在解决问题教学中的主体地位,帮助其挖掘思考分析潜力与创造力,进而提升其数学思维水平,在问题解决过程中切实强化自身的知识应用能力。

综上所述,在学科素养培养背景下,解决问题教学环节的优化工作尤为关键,而信息技术作为新型高效教学辅助工具,其在实际教学过程中应得到更多关注。教师应综合分析课程教学内容、信息技术应用、学生认知能力成长发展这三者的联系,建立以课程内容为核心,以信息技术为框架的新型教学培养机制,为学生提供更立体形象的问题解决学习环境,促使学生稳步提升自身知识应用能力,强化自身学科素养,为未来学习发展奠定基础。

参考文献

- [1]王吉亮.小学数学教学中信息技术的应用[J].西部素质教育,2019(14):130.
- [2]杨彦军.信息技术支持下的小学数学问题导向式教学探究[J].西部素质教育,2019(7):144.
- [3]林桂洪.信息技术在小学数学教学中的有效应用[J].西部素质教育,2019(2):136.
- [4]陈杰.信息技术在小学数学教学应用中存在的问题及对策[J].天津市教科院学报,2018(6):89.