

问题导航式教学促进学生数学理解与表达的实践路径

双峰县丰茂学校 贺丹

摘要:在数学学习中,理解与表达是学生建构数学意义与形成核心素养的关键环节。问题导航式教学以问题链为驱动,促使学生在探究中生成知识、深理解,并以思维可视化的方式提升数学表达的逻辑性与条理性。本文主要探讨问题导航在小学数学教学中的实践路径与促进机制,为优化课堂结构、培养数学思维提供理论支撑与实践依据。

关键词:小学数学;问题导航;动态评价

一、问题导航式教学在数学中的优势分析

(一)促进数学概念理解深化

问题导航式教学以问题链为课堂学习的组织核心,将数学知识置于连续的问题情境中,引导学生在思考、讨论、表达的过程中逐步建构概念意义。与直接讲解式教学相比,它更重视学生对知识形成过程的体验,把抽象的数学概念放在问题情境中具体指向。教师根据学习目标设计出层次递进的问题,使学生从已有经验出发,对数量关系、图形特征、运算规律进行探究,在不断修正和完善认知结构的过程中形成较为稳定的数学理解。学生在回答问题、解释思路、比较方法时,会对概念本质有

更清晰的认识,理解过程呈现出由表层到深层的递进特征。

(二)强化数学语言表达能力

问题导航式教学为学生营造一个持续表达、交流的课堂环境,使数学语言在课堂互动中得到反复的运用和发展。教师根据学习任务来设计有指向性的提问,使学生说明解题依据、描述思维过程、比较不同的解法,把内在思维转化为外显表达。学生在解释数量关系、描述图形特征、阐述运算理由时,会用到规范的数学术语和逻辑结构,进而逐渐形成比较严谨的表达方式。课堂上多轮对话、讨论使学生接触到不同的表达视角,在倾听别人的观点、回应别人观点的过程中不断调整、完善自己的表达,语言表达的准确性、条理性得到明显提高。

二、问题导航式教学促进小学生数学理解与表达的实践路径

(一)以问题链构建驱动式学习路径

问题导航式教学的核心在于问题链的设计,它是引导学生从浅层认知走向深度理解的思维路径。教师应基于教材内容与学习目标,按照“情境设问—探究引导—思维提升—表达整合”的逻辑顺序构建问题链。例如,在

教学“长方形面积”时,教师可设计如下问题链:①“你在生活中见过哪些长方形”激活经验;②“如果要知道一个长方形桌面的面积,你会怎么做”引发探究;③“为什么面积可以用长×宽来计算”推动学生理解公式生成;④“请用自己的语言解释长方形面积公式”引导学生整合表达,在表达中深化对概念的理解。

(二)以思维表达任务强化语言与符号转换

数学表达的关键在于学生能以多种形式呈现思维结果,问题导航式教学应将表达任务融入学习全过程。教师在提出问题链时,应有意识地设计语言、符号、图形三者的转换任务,促使学生用口头表述、符号推演和图示表达不同方式展示思维路径。在教学过程中,教师应引导学生阐述自己的思维依据,鼓励使用数学术语表达逻辑关系,强化推理语言的准确性与连贯性。针对表达困难的学生,可以采用思维导图、表格化表达等工具,帮助他们理清结构与逻辑。课堂中应创造同伴交流与展示的机会,让学生在表达、倾听与修正的循环中建构更精准的数学语言体系。

(三)以动态评价促进理解生成与表达优化

问题导航式教学应以动态评价作为驱动学生持续思考与改进表达的机制。教师在教学设计中应设定形成性评价目标,将学生的思维过程、表达方式与策略选择纳入评价维度。课堂中通过追问、比较与反思性提问,引导学生识别自身理解的盲点,促使其在表达中修正思维结构。评价方式应多元化,可结合口头反馈、同伴互评、学习档案等方式,让学生在反馈中获得再学习的机会。教师在评价中应关注学生思维的逻辑性、表达的准确性和语言的层次性,形成激励与诊断并重的反馈体系。

三、结束语

问题导航式教学以问题链为核心,促使学生在探究中深化理解,在表达中完善思维结构。它强化了学习的逻辑性与生成性,使数学课堂由知识传授转向思维建构,为小学生数学核心素养的培育提供了切实路径,也为课堂教学的创新与高效发展奠定了坚实基础。

参考文献

[1]赵世恩,刘子钰.“问题导向”下促进深度学习的教学实践研究——以小学数学为例[J].课程·教材·教法,2023,43(01):131-137.

从童话阅读到科学启蒙

——以《笨狼的“聪明”计划》整本书阅读推进课为例

湖南湘江新区麓谷岳兴小学 汤鑫

《笨狼的“聪明”计划》整本书阅读推进课,将童话阅读与科学启蒙融合,借助智慧教育的多种手段,搭建语文与科学的跨学科学习桥梁,让学生在趣味化的阅读活动中提升综合素养。下面从教材分析、学情分析、教学目标、教学方法、教学过程、融合设计及教学反思七个方面进行具体阐述。

《笨狼的“聪明”计划》是一部充满童真童趣的童话作品,浅显易懂,书中人物对话鲜活生动,很适合低年级学生复述故事、角色扮演。故事以笨狼的一系列“聪明”计划为线索,将荒诞有趣的情节和自然规律、四季变化等科学常识巧妙结合起来,连接童话阅读与科学启蒙。作为整本书阅读的推进课,承接了学生前期的自主阅读成果,能让学生实现从“读童话”到“悟科学”的认知进阶。

小学一年级这个年龄段的孩子好奇心旺盛,对童话故事和角色扮演抱有浓厚兴趣,经过一学期的学习和日常阅读训练,他们已经具备初步的自主阅读能力,但对整本书内容的梳理能力和解读能力还比较薄弱。他们对“自然规律”这类科学概念的认知,也仅停留在直观感受层面。但是一年级学生对多

媒体、互动式学习的接受程度很高,因此在设计课程时需把抽象的语文方法和科学知识转化为看得见、能参与的学习活动。

根据新课标要求和一年级学生的学情,设定了三个层面的教学目标。语文素养方面,引导学生分享阅读体验,保持阅读兴趣,能借助简单提示把故事讲清楚,在角色扮演中提升表达与协作能力;科学素养方面,带领学生挖掘故事中隐藏的科学知识,初步理解自然规律,激发学生观察与探究身边世界的兴趣;核心素养方面,让学生在阅读与探究的过程中培养好奇心与想象力,了解科学意识,实现语文与科学的跨学科融合。

本课采用了四种教学方法:互动探究法,课堂投票、趣味提问、小组讨论等形式,引导学生分享阅读感受,探究故事其中的科学道理;情境教学法,借助“笨狼”的角色代入,采用课文插图观察、师生与生生合作表演等方式,沉浸式阅读童话情境;数字化教学法,利用科普视频、多媒体课件展示自然规律知识,通过“科学小问号”卡片、班级“问题墙”,实现线上线下相结合;跨学科融合法,把语文的“故事讲述、角色扮演”与科学的“自然规律探究、问题解决”结合,打破

学科之间的壁垒,实现智慧教育与语文学科融合。

教学过程分为层层递进的五大环节。一是互动激趣,梳理阅读进度;二是故事演绎,体悟情节内涵;三是科学探究,理解自然规律;四是实践延伸,布置分层作业;五是课堂总结,升华阅读主题。

本课教学理念上,坚持以学生为中心,通过多样化的互动,让学生从“被动阅读”变为“主动探究”。教学手段上,利用多媒体课件、科普视频等工具,将抽象知识可视化;用“科学小问号”卡片的线下使用和线上分享,实现学习过程的记录与反馈。学科内容上,以语文的故事理解、语言表达为载体,融入自然规律探究、问题解决内容等科学知识,让学生在学语文的过程中懂科学,在探科学的过程中用语文。

通过童话阅读与科学启蒙的融合,学生在趣味活动中提升了语文能力,萌发了科学探究意识,但仍有可改进之处:可以利用智慧教育平台,将学生的“科学小问号”进行线上汇总与解答,实现家校共育;角色扮演环节还可以增加电子头饰、情景音效等,让课堂情境更加生动。还需继续探索智慧教育在整本书阅读中的应用,让跨学科融合的课堂更具深度与趣味。

新时代背景下,劳动、美育与非遗融合是基础教育改革重点,而传统非遗教学存在学生主体缺失、知行分离等问题。生本对分课堂融合生本教育理念与对分模式,以学生发展为中心,为劳动美育与非遗融合教学提供了新范式,本文以高中扎染实践课为例展开探索。

生本对分课堂兼具教学目标生本化、过程结构化、互动深度化特征,而扎染作为国家级非遗,工艺过程契合劳动教育特质,色彩纹样设计承载美育价值,二者融合可实现“以劳育美”,培育学生文化认同。

本课程以高一学生为对象,设2课时,构建“课前调研—课中实践—课后延伸”教学链条。课前1周,学生小组开展扎染文化调研、社会调查与文创案例收集,教师线上指导,形成调研报告,实现前置性学习;课中90分钟按3:4:3分为精讲、内化、讨论阶段,教师框架式讲解扎染工艺与文化并留白,学生小组自主开展扎染创作,再通过作品互评、传承问题探究深化理解,实现师生、生生多向互动;课后通过举办成果展、开展文创实践、建立传承学习小组,转化育人成果,推动持续学习。

实践成效显著,学生劳动技能、审美素养大幅提升,非遗关注度从58.33%升至95.83%,87%的学生愿参与非遗传承;同时创新了融合教学模式,实现非遗活态传承。但实践过程中也存在课时有限、评价体系不完善、资源支持不足等问题,后续将优化课时设计、构建多元评价体系、整合校内外资源,让非遗工坊与传承人走进校园。

生本对分课堂为劳动美育与非遗融合提供了科学支撑,其三阶设计能实现三者有机融合。中小学应进一步探索该模式与非遗的融合路径,挖掘非遗劳动美育价值,培养兼具劳动能力、审美素养与文化自信的时代新人。

【本文系邵阳市教育科学“十四五”规划课题“‘生本对分课堂’教学模式在高中阶段的理论与实践研究”(项目编号:SYGHJC25145)成果】

生本对分课堂下劳动美育与非遗融合的实践探索

——以《劳动美育实践课——传承非遗扎染》为例

邵阳市第二中学 李茂 李志荣