

生活情境下小学信息科技学习任务群的设计与实施

朱昱鸣

杭州市高教园小学，浙江杭州

摘要：《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》强调通过真实场景、任务认知、应用迁移和任务评价四个步骤，设计小学信息科技学习任务。本文以五年级《查表计算》为例，教师通过贴近生活的主题、创设情境和设计梯度活动，引导学生掌握查表计算，培养计算思维和程序编写兴趣，最终促进学生学科核心素养的发展。

关键词：小学信息科技；学习任务群；生活情境；查表计算

Design and Implementation of Information Technology Learning Task Group in Primary School Under Living Situation

Yuming Zhu

Hangzhou Higher Education Park primary School, Hang Zhou, Zhejiang

Abstract: The “Compulsory Education Information Technology Curriculum Standards (2022 edition)” emphasizes the design of primary school information technology learning tasks through four steps: real scene, task cognition, application transfer and task evaluation. This paper takes “Table Searching Calculation” in grade 5 as an example. Teachers guide students to master table searching calculation, cultivate computational thinking and program writing interest, and finally promote the development of students’ subject core literacy through themes close to life, creating situations and designing gradient activities.

Keywords: Information Technology in Primary Schools; Learning Task Group; Life Situation; Table Lookup Calculation

1 引言

随着信息技术的迅猛发展，数字素养已成为21世纪学生必须具备的关键能力之一。小学信息科技课程作为学生接触信息技术的初始阶段，其教学目标已不再局限于工具使用技能的传授，而是聚焦于计算思维的培养与核心素养的提升。《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》明确指出，信息科

技课程要通过“真实场景—任务认知—应用迁移—任务评价”的学习路径，引导学生在实际问题解决中建构知识与技能，提升综合实践能力与创新精神。这种理念促使教学设计从“知识本位”向“任务驱动”和“情境导入”转变，强调学生的主动建构和多元发展[1]。当前小学信息科技课堂仍存在情境创设不足、任务目标不清晰、活动缺乏系统性等

问题,影响了学生学习兴趣和能Ⓕ展[2]。因此,探索基于生活情境的小学信息科技学习任务群设计,不仅有助于激发学生对信息科技学习的真实兴趣,也能促进知识的深度理解与迁移运用。已有研究指出,将真实生活情境融入信息科技课堂,有助于提高学生的逻辑思维、问题解决与表达能力。此外,任务群的分层设计理念也日益受到关注,能够有效兼顾不同水平学生的学习差异,实现“因材施教”[3, 4]。本文以五年级“查表计算”教学为例,探讨如何通过生活化主题、情境创设与梯度任务设计,构建多元学习任务群,促进学生在真实问题中发展信息科技核心素养,为今后的教学实践提供参考路径。

2 小学信息科技学习任务群的价值探讨

小学信息科技学习任务群的价值包括可以优化信息科技思维品质、能增强问题解决能力并且有助于注重知识与能力的链接,如图1所示。

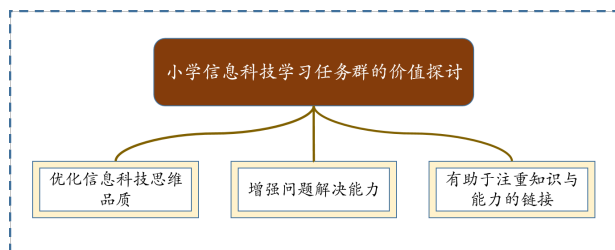


图1. 基于生活情境的小学信息科技学习任务群设计与实施的意义图

2.1 创情境：有利于优化信息科技思维品质

任务群设计应创造“关联性学习”环境,促进信息思维的逻辑性、系统性、创造性和批判性。在“数据安全”主题下,通过设计相关子任务,帮助学生理解知识依存关系,优化信息科技思维,提升问题解决能力[5]。

2.2 明任务：有助于增强问题解决能力

明确任务目标和实践性有助于增强问题解决能力。学生在“发现问题、反思问题、解决问题”的过程中,运用已有知识,探索解决方案。例如,

在“数据安全”主题下,学生识别隐患、分析威胁并设计解决方案,培养独立思考与问题解决能力。

2.3 促迁移：有助于注重知识与能力的链接

知识迁移有助于将所学知识应用于生活。教师应设计与学生生活相关的真实情境,激发学习兴趣并促进知识应用。以“数据安全”为例,通过简单任务如教室温湿度数据分析,帮助学生认识科技的实际应用,提升综合素质。

3 小学信息科技学习任务群的设计

小学信息科技学习任务群设计的整体流程为基于课标,确定学习目标;基于目标,确定学习任务;基于任务,重构学习任务。

3.1 基于课标,确定学习目标

在教学内容分析的基础上,教师通过研究浙江省小学信息科技课程标准,明确了本课的学习目标。这些目标既符合课标要求,又切合学生的认知水平与兴趣。具体目标包括:1.理解查表计算的概念:学生能够解释查表计算的基本含义,认识其在控制系统中的重要性,并通过生活实例(如乘法口诀表、超市价格表)感受查表计算的实际应用,激发学习兴趣。2.掌握查表计算的应用:学生能运用查表计算解决实际问题,从输入、计算到输出三个环节理解控制系统工作原理,提升问题解决能力。3.能够描述查表计算过程:学生使用自然语言和流程图描述查表计算过程,体验程序代码实现查表计算,培养表达与逻辑思维能力,使学生更清晰地理解和交流想法。

3.2 基于目标,确定学习任务

在教师根据学习目标,教师设计了关于查表计算相关的学习任务。三个任务由浅入深、层层递进,充分体现了学习任务的“分层设计”理念,兼顾不同层次学生的学习需要,体现“因材施教”的原则。具体包括:1.任务一:体验自动结算系统—学生通过小组讨论和实践操作,了解自动结算系统的基本原理,思考输入、计算和输出三个环

节,并亲自体验查表计算过程,增强实践能力。2.任务二:程序体验查表计算—学生执行结算系统程序代码,验证结果,并绘制系统流程图,加深对查表计算应用的理解,提升逻辑思维和技术应用的能力。3.任务三:优化自助结算系统的流程图—学生在模拟打折促销情境中设计并优化流程图,探讨在复杂的系统中如何添加打折环节,加深对复杂系统中查表计算的理解。

3.3 基于任务,重构学习任务

在教师在设计“查表计算”学习任务群时,根据学生需要,结合生活情境,重新任务重构,使任务更系统化、实用化。任务不仅涵盖了查表计算的基本概念,还通过不同活动将理论与实践结合,帮助学生在实际环境中应用知识[6]。重构后的学习任务群如图2所示。

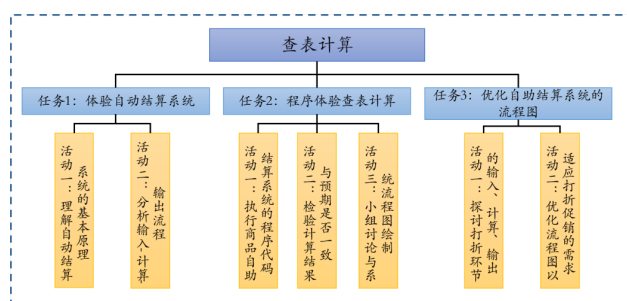


图2. “查表计算”为主题的算法学习任务群

1.任务一：体验自动结算系统

活动1:理解自动结算系统的基本原理:通过引导性问题激发学生对超市自动结算系统的好奇心,学生讨论系统如何快速结算,整理讨论结果形成初步认识。活动2:分析输入-计算-输出流程:学生分析超市结算系统中的输入、计算和输出环节,理解其相互关系。

2.任务二：程序体验查表计算

活动1:执行商品自助结算程序:学生运行自助结算系统的程序代码,观察并记录运行结果,理解代码的基本结构和逻辑。活动2:检验计算结果与预期一致性:学生对比手工计算与程序计算结果,探讨差异原因,强化查表计算的理解。活动3:绘制系统流程图:学生总结结算系统整体流程,结合实际

操作经验,绘制流程图,明确输入、计算、输出。

3.任务三：优化自助结算系统的流程图

活动1:讨论打折促销应用:学生讨论打折促销如何影响结算流程,设计流程图并调整计算步骤以适应促销。活动2:优化流程图:学生根据共识绘制优化后的流程图,展示并解释各步骤的设计思路。

通过这些任务,学生不仅深入理解查表计算的概念与应用,还能提升解决实际问题的能力,同时培养团队合作和沟通能力,为未来的信息科技学习打下基础。

4 小学信息科技学习任务群的实施

4.1 还原情景,进入任务

在教学活动中,教师通过设计跳绳比赛的情境,帮助学生进入查表计算的学习任务。比赛由两名学生进行,其他同学负责计数。比赛结束后,教师引导学生思考如何根据成绩判断等级,并引出了查表计算的概念。学生举出如乘法口诀表、天气预报等例子,展示了查表计算在生活中的广泛应用。最后,教师进行总结,查表计算依赖于事先准备好的查询表和明确的查询数据。

这一设计立足于《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》的核心理论,强调信息科技知识的实际应用。教师通过生活中的任务,帮助学生将抽象的计算方法与实际问题相结合,从而促进核心素养的发展。通过实践,学生不仅学会了查表计算的技巧,还提高了应对实际问题的能力。任务导向教学法通过小组讨论和分享,激发学生在具体情境中识别并解决问题,从而增强了他们的逻辑思维、分析问题的能力和技术应用能力,同时也提升了他们的沟通与协作能力。

4.2 经历任务,解决任务

任务一：“体验自动结算系统”

活动1“理解自动结算系统的基本原理”中,学生通过小组讨论,思考并记录自动结算系统如何实现自动化结算,初步了解其工作机制。活动2“分析输入—计算—输出流程”中,学生进一步探讨自动结算系统中的输入、计算和输出,理解查表计

算在其中的应用。

任务二：“程序体验查表计算”

活动1“执行商品自助结算系统程序代码”通过代码演示的方式，使学生明白查表计算是怎样通过程序化实现的。

活动2“检验计算结果与预期是否一致”中，学生对比手工计算与程序结果，验证程序的正确性，深化对查表计算的理解。活动3“小组讨论与系统流程图绘制”中，学生通过小组讨论和流程图绘制，直观理解自动结算系统的工作原理，培养逻辑思维与系统思考能力。

本设计符合“探究式学习”和“实践性”理念，强调学生在实际任务中应用信息科技知识，提升计算思维和技术应用能力。通过讨论与实际操作，学生提高了解决问题的能力，并通过绘制流程图，增强逻辑思维和系统分析能力。

生作答如图3所示。评价方式结合同伴评价、教师评价和形成性评价，确保每个任务结束后及时给予反馈，帮助学生提升相应能力。评价在第一个、第二个和第三个任务结束后进行。

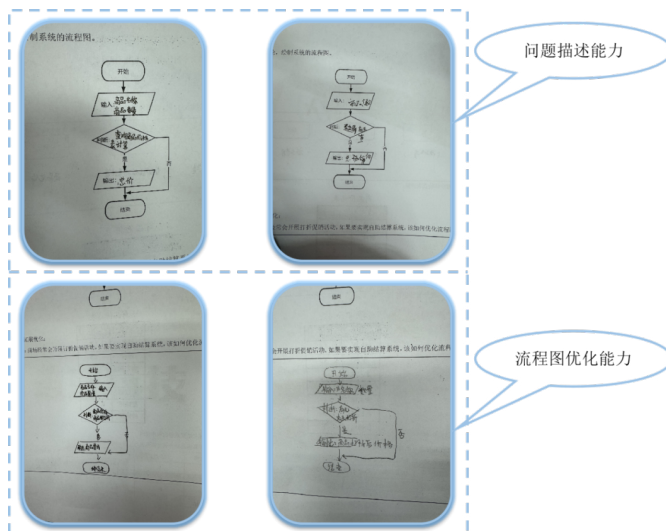


图3. “查表计算”课堂中学生作答图

4.3 反思任务，迁移任务

任务三：“优化自助结算系统的流程图”

通过引入商场打折促销活动，学生们面临一个实际的优化问题。小组讨论帮助学生探讨如何在现有流程图中增加打折环节，以适应促销需求。

通过这一活动，学生更好地理解查表计算在实际情境中的应用，并提升了解决问题的能力。活动结束后，各小组展示并解释了优化流程图，教师点评进一步加深了学生对系统流程设计的理解。该任务设计符合《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》的“问题解决”导向理论，鼓励学生在情境中发现并解决问题，培养了他们的分析和系统思维能力。活动促进了学生的创新思维、实践能力及团队合作，达成了核心素养目标。

4.4 任务导向，采用多元评价方式

4.4.1 过程性评价

过程性评价通过跟踪学生学习过程并及时提供反馈，帮助学生不断改进。评价项目涵盖控制系统理解、查表计算应用、问题描述能力和流程图优化能力。学生通过小组讨论、学习单记录、问题解决记录、流程图和展示等方式展示学习成果，其中学

4.4.2 总结性评价

总结性评价在学生完成所有任务后进行，全面评估学习成果。教师依据评价标准提供评语，指出学生的优点和需要改进的地方，激励学生持续进步。学生根据自我掌握情况进行自评并打分，并结合教师评语反思学习过程，明确成就并设定未来学习目标。这种评价帮助巩固任务收获，提升自我认知与学习动机，促进学生的进一步成长。

5 情境再现下的学习任务群目标达成与学生发展

通过情境再现的学习任务群设计，学生不仅掌握了查表计算的基本方法，还能灵活地将这些知识应用于实际问题，从而提升了问题解决的能力。学生在真实情境中参与任务，不仅加强了逻辑思维和系统分析能力，还能够优化流程。通过小组讨论与合作，学生的沟通与协作能力有了显著进步。在程序体验和流程图设计中，学生展现了较强的计算思维，他们的技术应用能力也得到了提高。总体而言，任务群设计有效促进了学生

核心素养的发展，为他们未来的信息科技学习打下了坚实基础。

参考文献

- [1] 刘月华. 新课标理念下小学信息科技课程编码单元教学实践研究[J]. 中国现代教育装备, 2024, (02): 48-51.
- [2] 刘月华. 减负增效背景下小学信息科技单元作业设计的研究[J]. 中国现代教育装备, 2023, (12): 56-59+64.
- [3] 吴月敏. 项目化教学设计变革在小学信息科技课堂中应用的探究[J]. 华夏教师, 2023, (18): 46-48.
- [4] 赖桂婵. 小学信息科技课堂学习任务的分层设计与实施[J]. 科学咨询(教育科研), 2023, (05): 247-249.
- [5] 赵海燕. 真实情境融入小学信息技术教学的实践探索[J]. 教育现代化, 2023, (21): 102-104.
- [6] 李俊. 基于学习任务群的小学信息技术教学模式构建研究[J]. 基础教育参考, 2024, (04): 66-69.

