

# 利用劳动经验促进小学生数学实际问题解决能力的研究

莫思幼

贺州市平桂区鹅塘镇中心学校

**摘要：**本文探讨了教师如何利用劳动经验促进小学生数学实际问题解决能力的发展。研究指出，将日常的劳动活动与数学课程内容结合，不仅可以使学生在实际操作中学习数学，还能够增进他们对数学概念的理解和应用。通过对不同类型的劳动活动中数学元素的分析，本文提出了几种教学策略，旨在通过实践活动，提高学生的数学问题解决能力。此外，文章还探讨了如何构建有效的评估与反馈机制，促进学生在实际生活中应用数学知识的能力。

**关键词：**劳动经验；小学数学；实际问题解决能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.102

数学作为一门强调逻辑和分析的学科，其学习不仅仅局限于理论知识的掌握，更重要的是能够在现实生活中找到其应用。小学阶段是培养学生解决问题能力的关键期，将数学教育与学生的日常生活紧密结合尤为重要。在此背景下，劳动教育提供了一个极佳的平台，让学生在参与具体的劳动过程中，体验数学知识的实际应用。研究表明，通过劳动经验的积累，学生在解决数学问题时能更好地理解问题的实际背景，提出解决方案。这种教学模式不仅提高了学生对数学的兴趣和认知，也锻炼了他们的实际操作能力和创新思维。

## 一、理论基础

### （一）数学问题解决能力的定义与特点

数学问题解决能力是指个体在遇到数学问题时，能够有效地使用数学知识、思维方法和解决策略来找到问题解决的能力。这种能力不仅涉及数学知识的应用，更包括对问题的理解、策略的选择、计算的执行及结果的验证与反思等多个方面。数学问题解决能力是数学素养的核心组成部分，是教育者评估学生数学学习效果的关键指标之一。

### （二）劳动教育在基础教育中的作用与价值

劳动教育在基础教育中的角色和价值正日益被教育工作者和研究者所重视。劳动教育不仅有助于学生形成正确的劳动观念和职业道德，还能培养学生的实践能力和创新精神。将数学教育和劳动教育相融合，可以让学生在实际操作中感知和体验数学的存在和价值。例如，通过参与菜园管理、食品加工等活动，学生可以直观地学习到数学在面积计算、比例分配等方面的应用，增强学习的动机和兴趣。

此外，劳动活动能够促进学生对数学知识的深层次理解。通过实际操作，学生能够更直观地理解抽象的数学概念和理论，使学习过程变得更具有意义。同时，劳动活动也促进了学生之间的社交互动和团队合作，这些

是解决复杂数学问题时不可或缺的非认知技能。

## 二、劳动经验与数学实际问题解决能力的关系

### （一）劳动活动中的数学元素分析

劳动活动是日常生活中的自然组成部分，而数学则是这些活动中不可或缺的工具。例如，在种植和制作等劳动活动中，数学的应用极为广泛，从基本的计量和计数到更复杂的比例和面积计算，都体现了数学与实际操作的紧密联系。

劳动活动能够帮助学生直观理解和应用数学概念。例如，在进行种植活动时，学生需要测量种植区的长度和宽度，计算出种植区的总面积，这需要应用数学中的长度、宽度和面积的概念。此外，施肥和浇水等过程涉及比例和分数的计算，学生必须根据植物的实际需要计算出正确的水和肥料比例。

例如，在学校的菜园项目中，学生们负责从零开始建立一个小型菜园。项目的第一步是规划菜园的布局，学生们需要计算每种植物需要的空间以及如何最有效地利用整个种植区域。这要求他们应用面积计算的知识来确保每种植物都有足够的生长空间。例如，如果学生决定种植番茄和胡萝卜，他们需要了解每株植物间的最佳距离，并据此计算可以种植的行数和列数。

此外，水资源的管理也是一个涉及数学的重要部分。学生们需要计算每天浇水的总量，并根据天气条件和土壤湿度调整水量。这不仅涉及基本的加减乘除，还需要学生理解比例和百分比，以确保植物获得适量的水分。

通过这些活动，学生不仅能够实际中应用数学知识，还能够理解数学在日常生活中的实际用途。种植和管理菜园的过程使他们必须使用数学思维来解决问题，即如何通过合理的空间分配和资源管理以达到最佳的种植效果。这样的实践活动不仅加深了学生对数学概念的理解，还提高了他们解决实际问题的能力。

### （二）劳动经验对数学思维方式的影响

劳动经验强调用数学知识解决现实世界问题的解决，强调了数学的实用性，劳动活动中的问题识别与解决过程要求学生使用他们的观察力和分析能力，这个过程可以培养他们的逻辑思维能力。

在实际操作中，学生们不仅要识别问题，还要分析问题背后的原因，探索解决方案，并实施这些方案。在这个过程中，数学思维方式如分类、顺序、模式识别、假设测试和验证等发挥了关键作用。例如，为了解决一个简单的问题，如在校园维护中确定栅栏需要的材料数量，学生必须测量总长度，了解不同材料的尺寸，并计算所需材料的数量。

例如，在学校的环境美化项目中，学生们需要参与设计和建设一个小花园，这包括计划路径、花坛的布局及其尺寸等。在这个项目中，学生们首先需要确定花园的总面积以及路径和花坛的分布。他们需要应用几何知识来设计路径和花坛的形状，使用面积和周长的计算来估算所需的材料量。

例如，如果花园设计要求一个圆形的中央花坛和四周由矩形路径环绕，学生们需要使用圆的面积公式  $S = \pi r^2$  和周长公式  $C = 2\pi r$  来计算。他们还需要确定路径宽度并计算矩形区域的面积，以确保设计的实际可行性并符合预算限制。此外，学生们还需要预测花园的美观性和功能性，这需要他们做出一系列逻辑判断和审美决策。

在整个项目中，学生们面临的挑战包括如何最高效地使用空间、如何选择植物以适应不同的环境条件、以及如何安排时间和资源来完成项目。这些决策过程强化了他们的问题识别能力，分析和逻辑思维能力，以及实际执行中的数学应用能力。

通过这些实践活动，学生不仅在数学知识的应用上获得了深入的理解，还在如何将这些知识用于解决实际问题的过程中培养了创造性思维能力。这种思维方式的培养是数学教育中不可或缺的部分，对学生未来的学习和生活具有深远的影响。

### 三、利用劳动经验促进数学问题解决能力的教学策略

#### （一）整合劳动经验与数学课程设计

将劳动经验整合进数学课程设计，是提升学生实际问题解决能力的有效方法。这种教学策略不仅能帮助学生将数学知识与现实世界联系起来，还能增强他们的参与感和学习动机。在设计包含劳动元素的数学教学活动时，教师需要考虑如何利用校园环境及周边资源，以及

如何使教学内容与学生的实际生活紧密相关。

例如，教师可以使用校园内的自然资源或者日常学校管理活动作为学习平台，可以让学生在实践中掌握和应用数学知识。

在一个具体的教学活动设计中，教师计划利用劳动活动教授小学生分数的知识点。这个活动将围绕学校的园艺俱乐部展开，学生将参与创建和维护学校花园的一个小部分。在这个项目中，学生需要使用分数来决定如何分配土地、种植植物以及分配水资源。

首先，学生们将被分成小组，每组负责花园的一个部分。教师将向学生们介绍项目的总面积，并要求他们计算每组应得的土地面积。例如，如果花园的总面积是100平方米，而有五个小组，每个小组需要管理20%的面积。学生们需要应用他们对分数的知识，将这个百分比转换为具体的面积计算，即每个小组管理20平方米。

之后，学生们需要决定他们各自区域内将种植哪些植物。这需要他们进一步使用分数来计算每种植物应占据的空间比例。例如，如果他们决定一半的区域种植花卉，四分之一区域种植草本植物，剩余部分用于蔬菜，他们需要具体计算出每部分的面积，进一步锻炼和应用分数的加减运算。

此外，水资源的管理也是这个项目的一部分。学生需要计算不同植物对水的需求，并使用分数来分配每日的浇水量。例如，如果某种植物需要总水量的三分之一，而另一种植物需要五分之二的水量，学生需要基于这些比例来计算每种植物每天应接收的水量。

通过这样的活动，学生不仅能够实践中直观地学习分数的概念，还能了解数学在实际生活中的应用价值。这种教学策略不仅增强了数学学习的趣味性和实用性，还通过实际操作，提升了学生中的团队合作能力和问题解决能力。

#### （二）开展以项目为基础的学习活动

以项目为基础的学习（PBL）是一种以学生为中心的教学方法，通过让学生参与解决真实世界的问题，增强他们的问题解决能力以及团队合作能力。在数学教学中，结合劳动经验的PBL活动可以使数学概念与现实生活情境相结合，提升学生的学习参与度。

在设计PBL数学活动时，教师应该确保活动与学生的生活经验紧密相关，并需要应用数学工具和技能。活动应该具有明确的目标、固定的流程和具体的成果。

例如，教师可以设计一个关于测量和数据处理的项目：“校园自然观察所”。在这个项目中，小学生将学习如何使用测量工具来收集校园内不同植物的生长数

据，并利用所学的数据处理技能来分析这些数据。

项目启动阶段，教师介绍项目的目标和过程。每个学生或小组选择一个校园内的植物作为观察对象，确定观察的参数，如植物的高度、叶片数量等。

学生定期使用尺子和计数器等工具来测量和记录他们选择的植物的生长数据。在此过程中，教师教授学生如何使用简单的统计工具，如平均数、中位数和范围来处理他们收集的数据。学生将学习如何制作表格和简单图表，比如条形图和折线图。

分析完成后，学生需要准备演示，向同学们展示他们的发现。包括解释他们的数据收集方法、展示数据分析结果，并提出关于植物生长的假设。

在项目的最后，教师可以组织一个反思会议，让学生分享他们的学习体验和遇到的挑战，教师提供反馈并指出可以改进的地方。

通过这样的项目，不仅提高了学生们的数学技能，还增强了他们对自然环境的关注和保护意识，展示了数学与日常生活的紧密联系。

### （三）评估与反馈机制的构建

在以劳动经验为基础的数学教学中，建立一个有效的评估和反馈机制是至关重要的。这不仅帮助教师监控学生的学习进展和理解程度，也能促进学生自我评估和调整学习策略。在教学过程中，评估方法应该多样化，包括形成性评估和总结性评估，以全面了解学生在数学实际问题解决能力方面的发展。

以一个关于图形的对称性的项目为例，教师可以设计一个名为“对称艺术”的课程。在这个项目中，小学生将学习如何识别和创造对称图形，并将这一概念应用于创建基于自然界中发现的对称性的艺术作品。

#### 1. 评估方法

首先是形成性评估，在项目的不同阶段，教师将观察学生的活动表现，评估他们对对称性概念的理解和应用能力。这包括学生参与讨论的积极性，他们如何使用对称性来设计图案，以及他们解决设计问题的方法。

其次是同伴评估，学生将互相评价对方的设计，提供建设性的反馈。这不仅促进了学生之间的交流，还帮助他们从同伴的工作中学习和获得灵感。

最后是总结性评估，项目结束时，学生将提交他们的最终作品，并进行口头报告，解释他们的设计过程以及如何应用数学知识。教师将基于作品的创造性、准确性以及报告的清晰度进行评分。

#### 2. 反馈与调整策略

在项目进行过程中，教师应提供即时反馈，帮助学

生及时调整他们的设计和解决策略。这种反馈应具体、建设性，并针对学生的具体需求。每个重要阶段后，教师可以组织反思会议，让学生分享他们的体验、挑战和成功经验。教师在会议中总结教学点和学习成果，提供进一步的指导。

基于学生的表现和反馈，教师可能需要调整教学策略或活动，以更好地满足学生的学习需求。例如，如果发现学生在理解对称性的某些方面存在困难，教师可以增加相关的示例和练习。

通过这样的评估和反馈机制，学生能够在项目中得到持续的支持和指导，更有效地学习和应用数学知识。这种教学策略不仅强调了数学知识的实际应用，也促进了学生在实际操作中的主动学习和创新的能力。

### 四、结语

在探索将劳动经验融入小学数学教学的实践中，我们看到了学生问题解决能力的显著提升。通过具体的劳动活动，学生们不仅学会了应用数学知识，而且在实践中发展了创造性思维。这种教学方法的成功强调了教育的目标不仅是传授知识，更重要的是培养学生将知识运用于现实生活的能力。实际操作的体验让学生们理解了数学的实用性和美感，同时也加深了他们对周围世界的认识和尊重。这样的学习经验不仅丰富了学生的学习生活，还为他们将来的学习和生活打下了坚实的基础。

### 参考文献

- [1]周瑶.在数学作业中渗透劳动教育,提升立德树人效能[J].课堂内外(高中版),2024,(03):64-65.
- [2]柳丽玲.小学数学与劳动教育融合——“向日葵的一生”项目式学习实践研究[J].考试周刊,2024,(03):21-24.
- [3]张嘉嘉.小学数学教学与劳动教育融合的价值、问题及优化路径[J].新课程导学,2023,(34):87-90.
- [4]王晓春.新时代教育背景下小学数学与劳动教育的融合[J].教育艺术,2023,(11):57-58.
- [5]胡焱,王晓杰,宋乃庆.小学数学教材的劳动教育功能及其实现过程探析[J].数学教育学报,2023,32(05):62-67.

基金项目:本文系贺州市教育科学“十四五”规划2023年度《小学各学科教学有效融合劳动教育的实践研究》(立项编号:KTLXB063)的科研成果。