

新课标下小学数学项目化学习的策略研究

钟延浩

江西省赣州市赣县区长洛中心小学

摘要：在新课标视域下，小学数学项目化学习意义重大。传统小学数学教学模式存在形式单一、内容简单、实效性低等问题，难以满足新课改要求，也不利于学生核心素养的培养。而项目化学习以项目为载体、学生为中心、问题为导向，为小学数学教学带来了新的活力与方向，是培养学生核心素养的有效途径。其策略可从确立项目目标、明确项目清单、落实项目任务、做好项目评价几个方面展开。通过这些策略的实施，能让学生在项目化学习中真正掌握数学知识和技能，提升综合能力，实现全面发展，从而更好地适应新课标对小学数学教学的要求。

关键词：新课标；小学数学；项目化学习；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.114

引言

随着教学改革的持续推进，项目式学习在小学数学教学中的应用日益广泛，其教育价值也日益凸显。项目式学习倡导将课程知识融入实际项目中，引导学生在完成项目的过程中学习知识、提升技能，从而激发学习兴趣，培养学生自主学习能力和问题解决能力和知识应用能力，促进学生数学核心素养的全面发展。本文教材中的“欢乐农家游一百分数”教学为例，从项目目标、项目清单、项目落实、项目评价四个方面探讨项目式学习的有效实践。

一、项目化学习在小学数学教学中的价值体现

项目化学习作为一种蕴含课程改革精神的新型学习方式，其本质就是围绕复杂真实问题及情境展开深入探究，寻求解决问题的方案。在这一过程中，学生不仅能充分发挥自身的学习主体地位，同时还能在知识学习、运用的过程中，获得自身综合素养的培养。由此可见，项目化学习在小学数学教学中具有显著的价值。

首先，有助于提升数学课堂的针对性。项目化学习是一种以学生为中心的教学方法，旨在引导学生在真实性、有意义项目的参与中，学习到相关的知识与技能。在具体的小学数学项目化学习中，教师可以针对学生的兴趣爱好及能力层次，设计不同的项目，指导学生利用自己的优势，进行项目的有效参与。这样就有效地增强了数学课堂的包容性，能使不同的学生在项目的参与、完成中，获得不同的进步与发展，进而实现个性化的发展。

其次，有助于学生数学综合素养的培养。在小学数学教学中，学生综合素养的培养离不开对实践活动的参与，而项目式学习作为一种以学生为主体、以项目为载体的自主性教学方法，需要学生以合作的方式进行项目的探究、操作，通过相关任务的完成来实现项目、问题的实际解决。在这一过程中，学生作为项目参与主体，就在这一过程的参与中，获得了自身合作意识、探究能力、思维能力以及解决实际问题能力等数学综合素养的形成

与发展，为自身今后的终身学习和可持续发展奠定了坚实的基础。

二、新课标视域下小学数学项目化学习的具体实施策略

（一）围绕核心素养，确立项目目标

在项目式学习中，教师应围绕新课标对数学核心素养的要求，结合课程知识的特点，确立合理的项目目标，为项目式学习的有效实施提供依据，从而提升数学教学的有效性。以“欢乐农家游——百分数”教学为例，教师可以从单元课程知识出发，确立以下项目目标：

第一，运算能力素养目标。通过解决实际问题，学生能够掌握百分数的计算方法，理解税率、利率、折扣等概念的含义，并能够运用这些知识解决生活中的实际问题。

第二，推理意识素养目标。在理解百分数意义的基础上，学生能够通过分析、比较、抽象、概括、归纳、类推等思维活动，解决与百分数相关的实际问题，体会数学知识间的内在联系，感受数学的应用价值，增强学习数学的信心。

第三，应用意识素养目标。通过解决实际问题，学生能够进一步提高分析、比较、解答实际问题的能力，养成认真审题的习惯，掌握解决百分数实际问题的基本思考方法，积累解决问题的经验，增强数学应用意识。

第四，社会责任素养目标。通过生活实例，学生能够了解农村的变化、中国的农业生产、地理知识、科普知识等，增强对社会的认知，培养爱国主义情感。

（二）分析实际学情，明确项目清单

基于上述项目目标，在项目式学习中，教师应根据课程知识的具体内容，结合学生的实际学习情况，明确列出项目清单。这样，学生可以清晰地了解项目式学习的重难点知识以及课时安排，从而提升项目式学习的顺序性和实效性。

例如,在教学“欢乐农家游一百分数”这一主题时,多数学生经过上一单元的学习,已经对百分数的含义有了基础的了解,并积累了一定的解决实际问题的经验。因此,在单元教学中,教师将引导学生在项目式学习中对百分数展开深入的学习和探究。重点包括:引导学生深入理解百分数的意义,学会分数四则混合运算,并能用分数四则混合运算解决一些实际问题。在单元项目式学习中,教师重点引导学生在多样化的生活情境中运用百分数的相关知识解决实际问题,以此提升学生的学以致用能力,从而充分发挥数学教学的育人价值。

(三) 坚持目标引领,落实项目任务

在项目目标的引领下,按照上述项目清单,教师应结合学生的实际学习情况,为学生布置多样化的项目任务。通过多样化的教学手段,引导学生解决项目任务中的问题,以达到“学知识、长技能、提素养”的目标,促进学生综合能力的提升。为此,在教学“欢乐农家游一百分数”时,教师可以鼓励学生化身“农家乐旅游业的研究员”,根据项目清单中的任务展开项目学习。

1. 概念理解,明确核心问题

在小学数学项目式学习中,教师可以选择一个贴近学生认知规律的生活场景,帮助学生理解课程知识中的关键概念,并明确项目中的核心问题。这样可以启发学生思考和探究,激发学生的学习兴趣,同时让学生感受到数学知识的实际应用,培养他们解决实际问题的思维,促进项目式学习的有效实施。

例如,在教学“欢乐农家游——百分数”时,教师可以为生活化的情境:每年的旅游旺季,王伯伯都会利用自家在景区内的院子开展农家乐活动,吸引了众多游客。“十一”黄金周期间,王伯伯家去年接待自驾游游客480人,今年接待540人。问题:今年自驾游人数比去年多百分之几?基于此情境,教师引导学生回顾“百分数”的概念,并通过画线段的方式帮助学生分析数量关系,找准“单位1”,理解“一个数比另一个数多百分之几;少百分之几”的含义。即“去年自驾游人数是这个问题中的‘单位1’,求今年自驾游人数比去年多百分之几,是指今年比去年多的人数占去年自驾游人数的百分之几”。这样,教师就向学生明确了核心问题。随后,鼓励学生根据自己对问题的理解,找到计算的方法,即 $(540-480) \div 480$ 。通过这样的教学过程,学生能够很好地认识到“单位1”是解决此问题的关键,进一步加深对百分数“单位1”的理解。同时,明确了项目化学习的重点内容,并完成了项目清单中的任务一,从而促进了项目式学习的有效实施。

2. 合作探究,掌握核心知识

在项目化学习中,合作探究是学生喜爱的一种学习方式。教师可以根据学生参与项目化学习的进度,从项

目主题出发,设计一系列探究性问题。通过引导学生自主学习,找到解决问题的途径,并掌握核心知识,从而提升他们的学习能力。

仍以“欢乐农家游一百分数”为例,教师可以创设以下生活化的情境:“凤凰岭村推出了欢乐农家游项目。在采摘节期间,共接待游客980人,其中到苹果园采摘的游客占比75%;梨园去年的收入是4万元,今年的收入比去年增长了5%。”基于此情境,教师可以提出以下问题:“从这些数据中,你能得出哪些信息?你能提出一些数学问题吗?”随后,教师可以引导学生运用所学知识对题目中的数据进行分析。

接着,教师可以提出以下探究问题:

问题一:根据题目计算到苹果园采摘的游客有多少人?

问题二:你是怎样理解“到苹果园采摘的游客占比75%”这句话的?这与我们学过的哪部分知识很接近?

通过这样的问题设置和思考探究,教师可以强化学生对“单位1”的认识。在基础知识的应用和分析中,学生可以明确分数乘法的意义,进而逐步提升解决实际问题的能力。同时,在完成相关任务的过程中,也促进了项目式学习的有效实施。

3. 课堂练习,巩固基础能力

在项目式学习中,课堂练习旨在引导学生掌握解决问题的思路和方法,借助所学知识求得问题的答案,从而巩固学生的基础能力。为此,教师可以根据学生在课堂中的学习表现,设计多样化的题目情境,丰富学生的解题经验。

例如,在教学“欢乐农家游一百分数”时,项目清单中的任务三是引导学生结合实际问题,掌握列方程解决“已知一个数的百分之几是多少,求这个数”的实际问题。基于此,教师可以结合项目主题为学生创设以下生活情境:“同学们,‘欢乐农家游’活动还在继续。今天,我们要去一个美丽的景点——山东沂水的彩虹谷。你们去过彩虹谷吗?谁能来给我们介绍一下你在彩虹谷看过的美丽景色?想不想再去看一看?”随后,教师向学生明确情境问题:“如果按3%的税率缴纳营业税,黄金周期间彩虹谷共收入115万元,那么应上缴的营业税是多少万元?”基于此问题,教师向学生提出驱动性问题:“按3%的税率缴纳营业税”是什么意思?问题中的“应缴纳营业税多少万元”又是什么意思?”通过引导,学生认识到“按3%的税率缴纳营业税”意味着彩虹谷在“十一”黄金周期间的收入115万元中,需要缴纳3%的税额,税额的计算方式为:税额 $\Sigma = \Sigma$ 营业额 \times 税率。

在学生掌握缴纳税额这一问题后,教师展示课堂问题:“假设我市南山景区农家乐去年一年的总收入是

445 万元，需要按照 4% 的比例缴纳税额，那么一共需要缴纳多少税额？若十一黄金周期间缴纳的税额占总税额的 55%，那么十一黄金周期间缴纳的税额是多少万元？请问十一黄金周的收入是多少万元？”

针对上述问题进行分析，可以看到其中不仅涉及“已知一个数，求其百分之几是多少”的问题，还涉及“已知一个数的百分之几是多少，求这个数”的问题。教师可以引导学生通过百分数的运算计算出去年一年的总税额，再用总税额乘以 55% 计算出去年十一黄金周期间缴纳的税额。然后，通过列方程的方式计算出十一黄金周的收入，从而完成整个问题的解答。通过这样的课堂习题练习，不仅可以很好地巩固学生以往所学的知识，还能引导学生利用方程思想解决新情境下的新问题，完成项目清单中的任务三，促进项目式学习的有效实施。

4. 拓展学习，培养数学思维

在项目式学习中，除了课程知识的教学，教师还应针对学生的学习情况进行适当延伸，引导学生展开拓展学习，以丰富学生的学习视野，同时培养学生的数学思维，提升项目式学习的效果。

例如，在教学“欢乐农家游一百分数”时，针对项目清单中的任务四“教学解决稍复杂的百分数实际问题”，教师可以从项目主题出发，为学生设计更加复杂的实际问题，引导他们进行拓展训练。具体问题如下：

某电影院能容纳 1500 名观众。该电影院有 4 个大门和 2 个小门。经测试，1 个大门每分钟能安全通过 120 人，1 个小门每分钟能安全通过 80 人。在紧急情况下，由于拥挤，大小门的通过速度各下降 30%

问题一：在正常情况下，开启所有的门，每分钟能安全通过多少人？

问题二：在紧急情况下，如果要在 3 分钟内安全疏散全部观众，该影院的设计是否符合要求？

基于上述复杂的实际问题，教师引导学生认识到本题主要考查的是求比一个数少百分之几的数的实际应用。对题目进行分析，可以看到：大门个数乘以大门每分钟通过人数，加上小门个数乘以小门每分钟通过人数，等于正常情况下开启所有的门每分钟能安全通过的人数；分别求出大、小门在紧急情况下每分钟通过的人数，进而得出所有大、小门一分钟的总通过人数，再乘以 3 求出紧急情况下 3 分钟的总通过人数，最后与 1500 人进行比较。鼓励学生按照分析的思路进行解答，以达到基础知识应用的目的。

通过这样的拓展学习，教师可以进一步引导学生认识百分数在解决实际问题中的应用，同时培养学生用数学知识解决问题的能力，拓展学生的数学思维，从而促进项目式学习的有效实施。

（四）设立评价标准，做好项目评价

在小学数学项目式学习中，教师需要依据学生的实际学习情况，设立科学合理的评价标准，以全面评估学生的学习成效。具体而言，评价标准可以从知识与技能、核心素养两个方面来设定。

首先，在知识与技能方面，评价标准应包括学生对数学相关概念、定理、公式等的理解掌握程度，能否灵活运用所学知识解决项目中的实际问题以及计算能力、逻辑思维能力等方面的表现。

其次，在核心素养方面，教师应关注学生的项目参与度，如是否积极主动地进行探究、合作、交流、反思等；是否掌握了有效的学习方法和策略；在项目学习中是否表现出对数学的兴趣、好奇心和探究精神；是否具备团队合作意识、责任感和创新意识等良好品质。

基于上述评价标准，教师可以采用多样化的评价方式，如学生自评、小组互评和教师评价等，从不同角度全面了解学生的学习情况。同时，教师应注重项目学习过程中的学生表现和阶段性成果，及时给予反馈和调整，并对最终的项目成果进行全面评估，综合考量学生的整体表现。

在完成项目评价后，教师应及时向学生反馈评价结果，明确指出学生的优点和不足，并提出具体的改进建议，以帮助学生不断提升自己的学习能力和项目成果质量。这有助于激励学生积极参与项目式学习，促进学生数学素养的全面发展。

结语

综上所述，在小学数学教学中实施项目式学习具有显著的实践意义。教师应围绕课程知识的特点以及学生的学习情况，确定合理的项目目标，并制定科学的项目清单，为项目式学习的顺利开展做好准备。在具体的项目实践中，教师应明确项目中要解决的核心问题，引导学生深入理解核心概念；通过合作探究的方式，让学生掌握核心知识；通过课堂练习巩固学生的基础能力；通过拓展学习培养学生的数学思维；通过实践学习提升学生的创造能力。在此基础上，将课程知识整合为一个完整的数学项目，提升数学教学的实践性、整体性和连贯性，培养学生运用数学知识解决问题的能力，从而有效提升小学数学教学质量。

参考文献

- [1] 张华，李红梅. 核心素养导向的小学数学项目化学习设计与实践 [J]. 小学数学教育, 2023(5): 12-15.
- [2] 王磊，陈思远. 项目化学习在小学数学综合与实践领域的应用路径 [J]. 课程·教材·教法, 2024, 44(2): 98-103.
- [3] 刘芳，周明. 小学数学项目化学习的评价机制研究 [J]. 教育研究与实验, 2023(3): 67-72.