

基于项目式学习的小学数学“统计与概率”教学设计研究

朱孝弟

梓潼县文昌第一小学校 四川绵阳 622150

摘要:项目式学习是小学数学教学的重要方法,不仅可以改善学生的学习状态,还可以提高学生的学习质量,指导学生在数学学习、应用中端正态度。但是,现阶段的项目式学习效果并不理想。为了提高学生的数学学习意识,也为了转变学生的数学观念,应逐步革新项目式学习方法,增加学生的指导力度。在此背景下,探究了项目式学习的应用策略,给小学数学教学提供更多的参考与指导,优化学生的数学基础能力,指导学生在数学学习中朝着更高的目标前进,激发出学生的数学学习动力。

关键词:项目式学习;小学数学;教学设计;统计与概率

目前,小学数学教学不仅要优化教学思维,还要引入新的教学方法。《义务教育数学课程标准(2022年版2025年修订)》(以下简称新课标)中明确提出,对内容进行结构化整合,探索发展学生核心素养的路径。重视数学结果的形成过程,处理好过程与结果的关系;重视数学内容的直观表述,处理好直观与抽象的关系;重视学生直接经验的形成,处理好直接经验与间接经验的关系。基于此,探索项目式学习的手段,已经成为小学数学教学的重要发展方向,助力学生提高自己的数学素养。

一、项目式学习对小学数学的意义

(一)巩固了学生数学基础

教师在数学教学中运用项目式学习方法后,指导学生对比不同的数学知识,探索数学知识的内部规律,了解数学知识的构成,适当减少学生的习题数量,让学生对数学课程的本质内涵进行分析研究,由此让学生提高了自己的数学认知能力,面对各类新知识时,引导学生按照差异性的项目方法去学习,一步步巩固学生的数学基础。当学生拥有较高的基础能力后,他们在数学课程的学习、应用方面更加熟练,相关知识点的掌握也比较牢固,学习兴趣显著提升[1]。

(二)优化了学生数学思维

教师通过项目式学习方法,指导学生改善了自己的数学思维。教师教学数学知识时,通过不同类型的项目导入课程,让学生对各类数学知识点按照独立的项目来看待,当学生充分掌握一类知识以后,将有关联的数学知识点,按照项目融合方法去教学,这不仅可以让学养成多样化的数学思维,还可以在数学学习过程中大胆探索不一样的学习方法。教师提高学生的数学思维能力后,学生在数学问题解答时,能够快速掌握习题信息,对习题做出准确的判断,由此让学生在长期学习中积累更多的经验[2]。

(三)加强了学生学习质量

项目式学习作为数学教学的重要方法,可以快速提高学

生的学习质量。教师在课堂上组织学生开展项目式学习时,引导学生打造不同的学习小组,以学习项目为导向,鼓励学生在组内积极的沟通、交流,相互借鉴对方的观点、方法,逐步弥补学生的短板,让学生在数学学习中更好的发挥出自身的优势。通过项目式学习,学生加强了新老知识的融合学习,在数学习题解答过程中养成了良好的验算思维,不仅可以提高学生的解题效率,还可以让学生在解题过程中得到更好的体验[3]。

二、项目式学习下小学数学教学设计的现状

(一)教学方案设计不健全

项目式学习虽然有着较多的价值和意义,但是教师在项目教学方案设计时,并没有从多个角度思考,很多教学方案的设计依然按照个人经验设计,没有将学生放在主导地位,教学过程中忽视了学生的切身感受,导致学生在课堂学习中难以集中注意力。教师给学生设计的项目学习方案,与学生的数学学习能力并不匹配,各类知识点在讲解的过程中没有按照学生喜欢的、能够接受的方式去阐述,大部分学生在课堂学习时,表现出学习效率较低的问题,相关知识点的掌握并不牢固[4]。

(二)教学目标设计不明确

教师在数学教学时,忽视了教学目标的重要性,为学生设计教学目标时,往往给他们制定中高难度的目标,忽视了学生群体的差异性,这就导致很多学生在课程学习中无法发挥出自身的优势,而且难以达成目标。教师在目标设计时,并没有与项目式学习有机结合起来,各项教学目标的设计呈现出单一的现象,没有与学生所属的层次进行匹配,导致很多学生在目标达成过程中遇到了很多的困难。教学目标设计问题,已经成为了普遍存在的问题,教师要根据项目式学习要求,给学生塑造出新的目标[5]。

(三)教学指导方法单一

教师对学生实施项目式学习时,未能够加强创意指导,

各项指导方法的应用,基本上以学优生为导向,忽视了其他学生的切身感受,这就导致学生在各类数学知识学习过程中必须朝着学优生看齐。但是,不同学生的数学思维能力不同,解题能力也表现出较大的差异性,因此在数学学习过程中很难完全效仿学优生的学习方法。由于学生之间的差异比较大,教学方法比较单一,所以在项目式学习应用中,往往得不到想要的效果,教师的数学教学质量并不高,无法给学生带来良好的学习体验。

(四) 教学技术陈旧

项目式学习方法得到了教育界的高度关注,教师在数学教学时,没有走在时代的前沿,各项教学工作在开展过程中未能够积极融合各项教学技术,相关教学手段也没有按照立体化的方式开展,这就导致学生在课程学习中遇到了很多的困惑。教师在课堂上讲解数学课程时,更多的是通过口述方法、灌输式方法教学,虽然板书比较丰富,但是面对各类数学符号、数学文字,学生对数学知识的综合掌握效果并不好,各类知识在学习、应用中,始终无法得到突出的进步效果。

(五) 教学延伸不足

教师在数学教学过程中虽然积极应用项目式学习,但是并没有加强教学延伸,各项教学工作在开展过程中没有与课外资源密切融合起来,导致学生的数学视野比较狭窄,相关知识的学习、应用完全局限在课内,遇到一些生活数学问题、实践数学问题时,他们往往无法做出准确的判断,由此导致学生在数学的综合学习中遇到了较多的困惑。教学延伸不足时,学生的数学应用能力表现不够突出,相关知识的学习总是按照固定的方法去尝试,没有突破自己的思维局限性,遇到复杂习题时也难以快速的解答。

三、项目式学习下小学数学教学设计的策略

(一) 完善教学方案,丰富教学内容

教师对学生开展项目式学习指导时,要注意完善教学方案,逐步丰富教学内容,设计吸引学生目光的项目,指导学生在课程学习过程中纠正自身的问题,改善学生的学习体验,增加学生的学习动力。教师在教学方案设计前,要与班级内有代表性的学生沟通、交流,从学生中得到较多的反馈,观察他们对哪些数学项目比较感兴趣,对什么样的项目环节比较喜欢,结合学生的兴趣爱好设计项目式学习方案。另外,教学方案的内容要按照简洁易懂模式来设计,让学生可以快速掌握相关知识点,降低学生的学习压力。

例如,教师教学《统计与概率》时,给学生打造“预习项目”,要求学生在本节课程学习之前开启自主预习模式,鼓励学生采取多样化的方法去预习,给学生较多的自我发挥空间,激励学生在预习的过程中标注出自己不懂的地方,由

此在课堂上重点听讲,合理规划自己的课堂学习时间。预习项目实施过程中,有的学生通过网课模式预习,有的学生向家长求教预习,有的学生则是通过书本预习,各类预习方法下,学生基本上掌握了本节课的相关知识,教师在课堂讲解时,大部分时间让学生积极发问,着重解决他们疑惑不解的地方,由此让学生在课程学习中得到较多的感悟,并巩固学生的数学基础能力。通过预习项目的设计、实施,学生发现提前预习以后,不仅能够在课堂上对数学知识快速的掌握,还可以在课程学习、应用中大胆融入自己的想法,各类数学知识的掌握速度相比没有预习的情况会更快一些。预习项目的作用下,很多学生都养成了自主预习的好习惯,学习兴趣比较高。

(二) 明确教学目标,实施正确导向

教师运用项目式学习方法时,要明确教学目标,对学生实施正确的学习导向。项目式学习方法的应用目的,在于让学生保持规范化学习,面对不同的数学知识,能够选用正确的方法去学习、思考,不再是按照单一的模式去学习。教师给学生树立项目学习目标时,要打造多样化的目标,让学生自己去选择如何完成目标,选择达成怎样的目标,借此对学生的数学能力做出准确的判断,指导学生不断提升自己的数学素养。

例如,教师教学《统计与概率》时,给学生设计了三个学习目标,第一个目标是掌握基础理论知识;第二个目标是掌握课后习题;第三个目标是掌握课外习题。第一个目标面向的是班级内基础能力薄弱的学生,让他们通过简易项目目标的达成,提高学生的数学学习自信心,让学生改正自身的问题。第二个目标面向的是班级内中等学生,引导他们在项目式学习中对课后习题耐心的解答,养成仔细审题的好习惯,加强学生的解题能力。第三个目标面向的是班级内的学优生,让他们对各类课外学习资源积极掌握,逐步改善学生的学习效果。三个项目学习目标落实时,如果学生觉得自己的能力足够,可以挑战其他目标。明确项目学习目标后,学生对数学课程的学习有了正确的方向,各类知识的掌握也更加透彻,相关知识点的运用也比较熟练,整体上的学习效果更加显著。

(三) 整合教学方法,改善指导方式

项目式学习方法与数学课程融合时,教师要根据学生的数学学习能力,不断整合教学方法,充分改善指导模式。每一类学生在数学学习过程中都有自己的观点,面对多样化的数学知识,教师要采取针对性的手段教学,不仅要给学生带来丰富的体验,还要指导学生在课程学习过程中巩固自己的数学基础,强化学生的理论能力与实践能力,帮助学生在数学知识应用中解决较多的问题。教师整合教学方法时,要注

意学生对各类知识点的学习反馈，逐步革新教学方法，提高学生的适应能力。

例如，教师教学《统计与概率》时，实施“项目教学方法”，给学生制定了明确的项目学习内容，要求学生在本课程学习时，分析自己在某猜奖活动中的中奖概率。教师利用数字多媒体技术，给学生打造了“买彩票”的项目场景，公布了一二三等奖的数量，每个学生都有一张彩票，大家在彩票箱中随机抽取，尝试计算中奖概率。当学生抽奖以后，对学生开展实践教学模式，让学生一边刮奖，一边思考自己为什么能中奖，为什么没有中奖，阐述自己的中奖概率计算方式。最后，教师实施总结分析方法，对学生的数学知识解读与应用情况进行评估，并指导他们改正自身的问题。通过项目教学方法与其他教学方法的融合应用，教师给学生提供了多样化的指导，激发了学生的学习欲望。

（四）创新教学技术，提高学生专注力

教师在数学教学时虽然融入了项目式学习方法，但也要不断创新教学技术，要努力提高学生的专注力，让学生在各类课程的学习、应用当中自主研究，减少对外部辅助手段的依赖性，调动学生的数学学习积极性，敦促学生在长期学习过程中得到更好的体验。教师创新教学技术时，要利用新颖有趣的新技术，吸引学生的课堂注意力，减少学生开小差的问题，鼓励学生在课堂上大胆的表述自己的想法，并通过技术化的方法为学生答疑解惑，由此可以让学生的学习中对数学知识留下深刻的印象。

例如，教师教学《统计与概率》时，按照项目式方法教学，打造“数学技术项目模式”。教师先对学生实施短视频教学技术，从网络上收集与本节课有关的短视频，由此指导学生在课程学习过程中端正态度，从短视频中发现统计规律和概率规律，倾听学生的表达，并对他们的正确观点详细记录下来。教师对学生应用了智能教学技术，通过豆包 AI 软件，回答学生提出的各类问题，让学生在课程学习中得到较多的参考观点，优化学生的数学认知模式。最后总结课程知识时，教师使用了思维导图教学技术，让学生快速抓住本节课的重点、难点，指导学生在课后积极复习。项目式学习与各类教学技术融合后，学生的数学学习能力显著提升，各类知识的掌握效果也很好。

（五）优化教学延伸，拓展学生视野

教师在数学教学中对学生开展项目式学习时，要注意加强数学课程的有效延伸，逐步拓展学生的学习视野。项目式学习不仅要讲课内知识深刻讲解，还要加强各类课外资源的融合应用，持续突破学生的思维局限，改正学生的学习方法。课外延伸的作用下，学生可以对各类数学知识的项目式学习

拥有新的认知，不断打破他们的思维局限，让学生在课程学习过程中尝试按照不一样的思路去探究，让学生从数学知识的学习、应用中得到更加深刻的体验，一步步加强学生的数学应用能力，提高学生的数学学习兴趣。

例如，教师教学《统计与概率》时，对学生实施“生活拓展项目”，要求学生从自己的日常生活和亲身经历出发，思考本节课在生活中有哪些体现，如何应用本节课知识解决生活问题。有的学生认为，统计与概率可以应用到自己的考试成绩分析方面，借此观察自己的分数提升情况，让自己明确重点补足的对象。有的学生认为，本节课知识，可以应用到一些活动当中，助力自己识别活动中中奖的规律，改善活动参与方式。根据学生给出的反馈，教师向学生展示了他们描述的各类生活应用场景，运用趣味短视频来呈现。项目式学习的有效延伸，让学生看到了数学知识的学习价值、学习意义，对各类数学知识有了新的感悟，整体上的学习效率显著提升，课程知识掌握更加牢固。

结语：

通过项目式学习方法的应用，小学数学教学效率显著提升，各项教学工作的开展不仅得到了学生的积极配合，还可以改善学生的学习体验，指导学生在长期学习中积累较多的经验，完善学生的学习方案，让学生懂得运用正确的学习技巧。但是，教师的项目式意识不能放松，应根据学生的学习能力变化，给学生打造多样化、趣味化的学习项目，指导学生由浅入深的学习数学知识，逐步提高学生的学习效率。另外，教师要积极引入一些项目式学习平台，培养学生自主学习的好习惯，增加学生的学习感悟。

参考文献：

- [1]王勇,吴晓超,程黎. 基于问题提出框架的小学数学项目式学习实践模式[J]. 课程·教材·教法, 2025, 45(11):117-123.
- [2]张伟. 基于“双减”的“互联网+”小学数学作业设计[J]. 中国新通信, 2025, 27(18):137-139.
- [3]王艳. 基于项目式学习的小学数学教学过程性评价实践探索[J]. 吉林省教育学院学报, 2025, 41(09):28-32.

作者简介：姓名：朱孝弟，性别：男，生于1977年3月，民族：汉族，籍贯：（四川绵阳人），职称：（一级教师），学历：（大专），研究方向：结合当下小学数学教学改革趋势和实践案例，教学方式创新研究聚焦于趣味与深度融合、技术赋能、学生主体凸显等维度。