

# 基于新课标的初中数学项目式教学研究与实践

汤莹

西安高新一中沣东中学

**摘要:**为进一步提升初中数学课堂教学质量和全面落实新课标教学要求,初中数学教师要积极探索有效开展项目式教学的具体策略和方法,全面借助高质量的项目教学来助力每个学生的发展和提升。文章将在分析基于新课标的初中数学项目式教学意义的基础上,从科学设定项目学习主题、有效做好项目教学准备、趣味进行项目知识讲解、全面开展项目讨论学习、积极注重项目学习指导、恰当进行项目教学评价、全面拓展项目学习路径等几个方面入手,就基于新课标的初中数学项目式教学策略进行研究。希望通过阐述可以深化教师对项目教学的认识,并全面把握高质量开展项目教学的规律,为更好地发展学生学科综合素养和学科综合能力奠定坚实的基础。

**关键词:**新课标;初中数学;项目式教学;意义;策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.208

## 引言

从数学学科教学的视角来看,所谓项目式教学是指初中数学教师立足具体的课程教学内容,积极为学生搭建与教材内容关联较为紧密、趣味性较强的学习项目场景,让学生以合作讨论的方式对该项目进行开放式学习的一种具体教学模式。通过恰当的开展项目教学研究,有助于促使数学课堂教学组织流程和组织形态的转变。初中数学教师要全面深化对项目教学的认识,全面研究借助项目教学法优化数学课堂教学的具体方法和策略,并积极地挖掘项目教学法的应用优势来破解数学课程教学瓶颈,逐步提升数学课程教学水平,为更好地落实学科素养培养目标奠定坚实基础。

### 一、基于新课标的初中数学项目式教学意义

(一)有助于全面深化教师对新课标的认识和理解

随着2022版新课程标准的颁布,全面强化对新课标的研究和解读,也便成为每一名初中数学教师的重要工作任务。通过全面探索基于新课标的初中数学项目式教学的具体策略,可以促使初中数学教师全面地重视起对新版本课程标准的认真梳理、研究和解读。如促使教师了解新课程标准的具体内容构成,全面分析新课程标准对于课堂教法创新和课堂教学流程组织优化的具体要求,全面把握新课程标准对于项目教学的重要指示,从而可以逐步深化教师对数学新课程标准的再认识和再理解,为后续全面在数学项目式教学中落实新课标教学要求创造良好的前提条件。<sup>[1]</sup>

(二)有助于逐步提升初中数学课堂教学质量

以往影响初中数学课堂教学质量提升的因素还有很多,如课堂知识讲解灌输化、课堂学生学习兴趣不足、课堂评价模式固化等等,通过积极地在数学课堂教学中

引入项目教学法,可以促使教师全面地以项目教学为依托,积极地在数学课堂教学中开展项目合作讨论,以有效凸显学生在项目学习中的主体性地位,并引入多元化的项目评价机制,逐步提升评价的客观性,从而可以有效对当前课堂教学中存在的各种问题进行解决,全面补足数学课堂教学的薄弱环节,为数学课堂教学质量和水平的提升奠定坚实的基础。<sup>[2]</sup>

(三)有助于逐步发展班级学生数学综合素养

传统的数学课程教学组织中部分数学教师更加注重提升学生的卷面分数和学生个人的应试能力,而弱化对学生学科综合素养的培养。通过全面探索基于新课标的初中数学项目教学的策略,可以促使教师进一步在探索过程中转变教学观念,并积极树立服务学生发展和促进学生提升的教学思想,全面地借助项目教学的优势来有效地激发学生对课程内容的学习兴趣,进一步培养学生的合作探究能力、数学问题分析能力、数学问题解决能力和数学迁移应用能力,从而有利于全面落实学科素养培养目标,让班级学生获得更好发展与提高。<sup>[3]</sup>

(四)有助于全面提升教师综合执教能力和水平

通过全面探索基于新课标的初中数学项目式教学的具体策略和方法,其本身就是一次教研活动。同时在具体的项目教学探索中可以促使教师通过知网阅读、文献调查等方式,全面了解关于项目教学的理论知识,有效学习关于项目教学的具体规范和流程,同时通过座谈交流、听课讲课等多种有效的方式,来全面与其他同行进行互动交流和深入沟通,了解其他教师关于项目教学的具体规范,全面学习其他教师关于项目教学的经验积累和总结,从而有助于全面发展教师的项目教学视野,促

使教师更好把握高质量开展项目教学的规律，助力教师综合执教能力和水平的持续提升。

## 二、基于新课标的初中数学项目式教学策略

### （一）注重解读教材内容，科学设定项目学习主题

全面注重对教材内容的解读，科学设计项目主题，是基于新课标的初中数学项目式教学有效开展的重要基础和前提，也是后续有效进行项目教学组织的重要方向指引。初中数学教师要全面地重视起项目教学主题的设置工作，并在深化对教材内容研究和解读的基础上，合理设计与教材内容关联较为紧密、凸显教学重难点、趣味性较强、指引性较强的具体项目式教学主题，为后续有效化的项目教学组织和实施明确具体的路径。例如，在教学《有理数》小节内容时，教师可以细致梳理教材，如该节课的教学主题是“有理数”，包含引入有理数的意义、有理数在生活中的应用、有理数的计算等核心内容，教师可以据此来设计具体的项目教学主题，如可以设计“生活中的有理数大讨论”“有理数引入意义分析”“有理数加减法计算大比拼”等具体项目主题，同时结合项目主题发散出不同的小主题，如对于“有理数加减法计算大比拼”主题，可以发散出“有理数加法计算大比拼”“有理数加法计算大比拼”“有理数计算注意事项大讨论”等分主题，为后续项目实施指引方向。<sup>[4]</sup>

### （二）结合项目学习要求，有效做好项目教学准备

在初中数学课堂教学中组织开展项目教学是一件较为复杂性的工作，只有积极地做好充分化和细致化的准备工作，才能让后续的项目教学变得有的放矢。初中数学教师要重视起项目教学准备工作，并在准备工作开展中为学生提供丰富多样的项目学习资源，合理的确定项目学习流程，从而为后续更为高质量和有效化的项目教学组织奠定坚实的基础。例如，在教学《数轴》小节内容时，教师可以组织开展以“数轴知识大讨论”项目，并做好准备工作。如教师可以制作关于该节课知识梳理的思维导图框架图资源，制作关于具体数轴知识，如数轴绘制方法、借助数轴表示数的方法、借助数轴进行正负数计算的方法等讲解的课件资源、图片资源，制作关于项目展示的具体微课视频资源等，让学生结合这些资源从高点进行项目学习与实践。同时教师要对具体的项目实施流程进行明确。如可以设计如下具体的流程：教师展示具体的项目→教师进行项目讲解→学生进行项目讨论→教师进行项目指导→学生进行项目成果展示→教师组织学生进行项目学习评价等，真正做好项目教学准备工作。<sup>[5]</sup>

### （三）把握学生认知特点，趣味进行项目知识讲解

全面在项目学习之前对具体的项目进行趣味化的讲

解，是帮助学生初步了解项目内容、明确项目学习重难点的重要一环。初中数学教师要积极地结合学生的认知特点，全面地通过引入信息技术，为学生进行趣味化、生动化的项目讲解，并在项目讲解中积极地强化与学生的互动交流，从而深化学生对项目的认识，全面激发学生的项目学习兴趣，为后续高质量的项目学习实践奠定坚实的基础。例如，在教学《绝对值》小节内容时，教师可以组织开展以“绝对值知识大讨论”为主题的项目，并做好项目讲解工作。如教师可以对项目学习的流程进行讲解，并对项目学习中涉及到的绝对值定义、求一个数绝对值的方法、借助绝对值比较负数关系的方法等内容进行趣味化讲解，同时在讲解过程中合理引入对应的微课案例视频，展示对应的随堂练习题目，并借助交互式电子白板开展课堂随机提问，进而逐步深化学生对项目的理解，为后续高质量的项目讨论与实践打好基础。

### （四）有效凸显主体地位，全面开展项目讨论学习

全面地凸显学生项目学习主体地位，有效开展项目学习讨论，是初中数学教师推进项目教学实施的关键与核心所在。初中数学教师要积极地强化项目实践，并在项目实践中鼓励学生以小组为单位开展项目学习讨论，同时让每个学生在项目学习中挑大梁和当主角，从而真正地挖掘学生的学习潜能，促进项目教学质量和水平的大幅度提升。例如，在教学《角的比较》小节内容时，教师可以组织开展“角的测量及比较项目”。教师可以将学生划分为不同的小组，让学生分小组对同特定的物体的角进行测量，并在测量中对角的类型、角的度数进行记录，同时在此基础上进行对比，让学生在实践中相互讨论角测量的方法、技巧，一起分享角比较的步骤和策略等，让不同学生积极发言，说思路，说想法，说经验，总结实践的策略，进一步激发学生的项目学习思维，实现项目教学质量的提升。<sup>[6]</sup>

### （五）全面立足学习现状，积极注重项目学习指导

全面地重视起对学生项目学习指导，是数学教师有效帮助学生破解项目学习瓶颈，全面提升学生项目学习质量的重要一环。而从目前的项目学习指导情况来看，存在指导的针对性不强、精准性较低等突出问题，制约着项目指导水平的提升。需要初中数学教师立足当前项目教学中遇到的突出问题，并积极地重视起指导工作，并有效地结合学生的学习现状，给予学生更为有针对性、精准性的项目学习指导，从而逐步帮助学生补足项目学习薄弱环节，有效促进学生学科综合素养的培养。例如，在教学《应用一元一次方程——打折销售》小节内容时，教师可以组织开展以“打折销售里的一元一次方程”为

主题的合作探究项目，并注重对学生的指导。如学生A在项目学习中存在积极性不高的问题，数学教师则要结合学生存在的问题，积极注重给予学生鼓励，并在鼓励中借助肢体语言，如借助轻拍肩膀、会心微笑、鼓掌等多种方式，来逐步激发学生的项目学习自信心。如学生B在项目学习中对“打折销售”的思路理解不清晰，教师则可以为学生重写讲解打折销售的思路，并分析应用一元一次方程与打折销售的关联，真正解决学生项目学习瓶颈，助力学生项目学习质量和水平的提升。<sup>[7]</sup>

### （六）全面注重能力培养，恰当进行项目教学评价

全面地在项目学习之后进行客观化与合理化的项目学习评价，是初中数学教师有效发展学生项目学习能力和促进学生查漏补缺的重要一环。初中数学教师要重视起项目学习评价工作，并积极地在评价中引入多元化的评价机制，全面对学生的项目学习情况进行多元化、客观化与合理化的评价，并立足学生存在的问题，为学生指引正确的改进路径，从而促进每个学生的全面发展和提升。例如，在教学《应用一元一次方程——追赶小明》小节内容时，并进行“应用一元一次方程实践”为主题的项目，同时开展多元化评价。如可以丰富评价的形式。教师可以让学生进行自我诊断性项目学习评价，并在评价中说说自己项目学习的思路、步骤和想法，并总结自己项目学习的得与失。还可以鼓励学生之间进行互动评价，教师则要给予总结性评价。同时在项目评价中更加注重过程性评价。如教师可以从项目学习过程视角分析学生项目学习方法、项目学习状态、项目学习进步情况等，并立足学生项目学习问题，帮助学生制定针对性较强的改进策略，真正促进学生的发展和提升。

### （七）合理构建线上空间，全面拓展项目学习路径

传统的项目学习一般在线上和数学课堂教学的几十分钟内进行，使得项目学习的路径固化、渠道单一、视野相对狭窄，在一定程度上制约着项目教学水平的提升。教师要立足当前项目教学中遇到的问题，并合理的通过构建线上学习空间，引导学生开展灵活化的线上项目学习，同时有效地提供丰富多样的项目资源，积极给予学生项目学习指导，从而全面提升学生项目学习的灵活性，促进每个学生的不断发展和提升。例如，在教学《统计图的选择》小节内容时，教师可以组织开展以“学生兴趣爱好统计”为主题的具体项目。教师可以申请微信公众号，并提供丰富多样的项目学习资源。如提供关于统计图选择讲解的课件资源，关于借助不同统计图进行调查统计方法讲解的微课视频以及提供对应的图片资源等，引导学生在线对这些项目学习资源进行学习，同

时借助微信交流群进行群组项目讨论，如在讨论中分析选择统计图的方法，分析项目学习的经验和策略，并注重进行归纳和总结，教师则可以借助在线直播的方式为学生进行具体项目实践的讲解。如在讲解过程中分析对学生爱好进行调查和统计的方法，分析数据的记录和处理方法，同时在讲解过程中注重开展课堂随机提问，了解学生的学习情况，并借助问卷调查分析学生的项目学习情况，及时针对学生存在的各种问题，制定具有针对性的改进策略，真正促进学生的发展和提升。

综上所述，全面研究借助项目教学法优化课程教学的具体组织方法和策略，既是数学课程标准对于教师有效创新课堂教学组织形态、全面更新课堂教法运用和逐步提升课堂教学质量的基本要求，也是初中数学教师全面贯彻素质教育理念、有效落实学科素养培养目标的主动选择。初中数学教师要积极从不同的视角强化对项目教学法的研究，全面把握项目教学法的应用特点和应用优势，并在后续的项目教学实践中注重解读教材内容，科学设定项目学习主题；结合项目学习要求，有效做好项目教学准备；把握学生认知特点，趣味进行项目知识讲解；有效凸显主体地位，全面开展项目讨论学习；全面立足学习现状，积极注重项目学习指导；全面注重能力培养，恰当进行项目教学评价；合理构建线上空间，全面拓展项目学习路径等等，从而真正借助良方妙药来逐步提升初中数学项目教学的质量和水平，为全面落实学科素养培养目标和促进每个学生核心能力培养奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 阮云芳. 初中数学项目化教学的应用策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024, (06): 71-73.
- [2] 董晓怡. 小议初中数学的跨学科项目式教学[J]. 河南教育(基教版), 2024, (02): 83.
- [3] 管敏琦, 陈睿源. 初中数学项目学习的设计与实施——基于“因式分解”项目的迭代[J]. 新课程教学(电子版), 2023, (24): 25-28.
- [4] 程香丽. 初中数学课堂项目式教学法的应用[J]. 文理导航(中旬), 2024, (01): 34-36.
- [5] 曾燕. 项目式教学法在初中数学教学中的应用策略研究[J]. 数学学习与研究, 2023, (27): 26-28.
- [6] 王桂连. 指向项目式学习的初中数学课堂教学建议[J]. 数理化解题研究, 2023, (23): 63-65.
- [7] 王静. 基于数据分析素养的初中数学项目式教学设计与实践研究[D]. 天津师范大学, 2023.