

初中数学课堂项目式教学法的应用

胡道升

瑞金市瑞林初级中学

摘要：随着教育的发展和进步，教学方法和教学手段也不断地在升级和更新。初中数学课堂项目式教学法的应用正是其中的一种。该教学法是一种以学生为中心，以任务驱动为基础的教学模式。它通过让学生参与到实际项目中，带来了更加深入的学习体验和更加多样的教学形式。这种教学方法不仅可以提高学生的学习效果，还可以培养学生的创新能力、团队合作精神和自主学习能力。因此，在今后的数学教学中，初中数学课堂项目式教学法的应用将会得到更加广泛的推广和应用。

关键词：初中数学；项目式教学法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.070

随着教育改革的推进和教育理念的不断更新，教学模式也在不断的创新。在传统的教学模式下，学生只是被动地接受知识，而在项目式教学中，学生需要积极地参与，自主探究，主动思考，从而达到更好的学习效果。因此，项目式教学成为当前教育改革中的一大热点。在初中数学教学中，项目式教学法更是能够发挥出其独特的优势。通过让学生参与到实际项目中去，让他们亲身体会数学知识的应用，培养他们的实际操作能力，提高他们的数学素养。而在这个过程中，学生还能够从实践中发现问题，并通过探究解决问题的方法，培养他们的创新思维能力和解决问题的能力。

一、项目式教学法的概念

项目式教学法是以学生为中心，以项目为载体，以问题为引导，通过多样化的学习活动和任务，帮助学生实践和掌握知识、技能和能力的教学法。它是一种以解决问题为目的的学习活动，基于学生的兴趣和需求，从问题出发，依照一定的计划设计、实施和评价教学过程，提高学习者的综合素质和实践能力。项目式教学法是一种由学生自主探究和合作完成的学习过程。在这个过程中，学生需要充分运用自己所学知识和技能，通过创造性思维和实践操作，解决具有挑战性的实际问题。

二、项目式教学法的特点

（一）学习内容贴近实际

项目式教学法以真实的问题和情境为基础，将学习内容融入实际项目中。学生通过参与项目，面对实际问题，与现实生活进行联系和对话，使学习内容更加贴近学生的实际需求和兴趣。这种贴近实际的学习环境可以激发学生的学习兴趣 and 动力，提高学习的积极性和效果。

（二）学生自主学习

项目式教学法强调学生的主动性和自主性。学生在项目中扮演着主导者的角色，他们负责项目的设计、计划和管理，并与同伴合作完成项目的各个阶段。这种学生自主学习的过程，培养了学生的自我管理能力和解决问题的能力，培养了学生的自我管理能力、解决问题的能力，培养了学生的自我管理能力、解决问题的能力。学生通过自主学习，能够更好地理解和掌握知识，培养批判性思维和解决问题的能力。^[1]

（三）合作学习

项目式教学法鼓励学生之间的合作学习。学生在项目中需要与同伴合作，共同解决项目中遇到的问题和挑战。通过与他人的合作，学生能够互相借鉴、协作，共同完成项目的目标。这种合作学习的过程，培养了学生的团队合作精神和沟通协作能力，激发了学生的创造力和创新思维。

（四）跨学科综合

项目式教学法强调跨学科综合。在项目中，学生需要综合运用多学科知识和技能来解决问题。例如，一个环境保护的项目可能涉及生物学、化学、地理等多个学科的知识。通过跨学科的学习，学生能够将不同学科的知识进行整合和应用，培养了学生的综合能力和综合素养。

三、初中数学课堂项目式教学法的优势

（一）激发学生学习兴趣和动力

项目式教学法通过将学习内容与实际问题相结合，能够激发学生的学习兴趣 and 动力。在数学课堂中，通过设计有趣的项目，如制作数学游戏或解决实际问题，学生可以积极参与到项目中，主动探究、动手实践，这能够激发他们对数学的兴趣。相比传统的教师讲解形式，项目式教学法可以提供一个更具吸引力和参与性的学习

环境，让学生更主动地学习和探索数学知识。

（二）培养学生的综合能力和创新思维

项目式教学法注重学生的自主学习和合作学习，能够培养学生的综合能力和创新思维。在数学项目中，学生需要运用数学知识解决实际问题，这要求他们在实践中运用抽象的数学概念和方法，培养了他们的问题解决能力和创新思维。同时，项目式教学法还鼓励学生之间的合作和交流，通过与他人合作，学生能够学会团队合作、沟通协作，培养了他们的社交能力和合作精神。

（三）提升数学知识的应用能力

项目式教学法能够提升学生的数学知识应用能力。传统的数学教学往往注重纸上计算和机械应用，学生容易陷入应试教育的怪圈。而项目式教学法将数学知识应用到实际问题中，学生需要分析问题、提出解决方法，并进行实践操作，这样能够帮助学生将抽象的数学概念与实际问题相连接，提升他们的数学应用能力。通过项目式教学法，学生能够更深入地理解数学知识的实际意义和应用场景。

（四）培养学生的批判性思维和自主学习能力

项目式教学法能够培养学生的批判性思维和自主学习能力。在数学项目中，学生需要主动提出问题、进行独立思考和解决方案的评估，这培养了他们的批判性思维和问题解决能力。同时，学生在项目中扮演着主导者的角色，他们负责项目的设计和管理，需要自主学习和合作学习的过程，这培养了学生的自主学习能力和自我管理的能力。通过项目式教学法，学生不仅学习数学知识，还培养了他们的学习能力和终身学习的意识。

四、初中数学课堂项目式教学法的策略

（一）设计具有实际意义的项目

项目式教学法的关键是创造一个贴近学生生活和实际应用的项目。教师可以选择与学生年龄和兴趣相关的主体，如日常消费、房屋设计或地图测量等，使学生能够在解决实际问题的过程中学习数学知识。这样的项目能够激发学生的兴趣和动力，增强他们的学习效果。^[2]

例如，在教学“二元一次方程组”中，首先，设计一个案例或项目，可以是一个具有实际意义的问题，其中涉及二元一次方程组的应用。例如，设计一个有关购买食物的问题，让学生通过解二元一次方程组来计算购买的食物数量和总价格。接下来，明确项目的学习目标。此处的学习目标应包括理解二元一次方程组的概念，掌握解二元一次方程组的方法以及将其应用于实际

问题中。然后，引导学生进入项目。可以通过提问的方式引导学生思考问题，并激发学生对问题的兴趣。例如，你在超市购买了苹果和香蕉，苹果每个2元，香蕉每个3元，总共花费了20元，那你分别购买了多少个苹果和香蕉？在项目中，学生需要先设立变量和方程，建立二元一次方程组。然后，通过逐步解方程组的方法，解出苹果和香蕉的数量。教师可以引导学生进行问题分析、列方程和解方程的过程，并提供必要的解题策略和方法。在解题过程中，教师可以组织学生合作讨论，互相交流解题思路和方法。学生可以互相协作，相互促进，共同解决问题。同时，教师要鼓励学生提出问题、探究问题的解决方法，培养学生的问题意识和创新能力。最后，要引导学生总结项目的经验和教训。学生可以通过展示解题过程和结果，与其他同学分享自己的思考和收获。教师可以引导学生思考项目的难点和亮点，总结解题方法的适用范围和限制，并指导学生将所学的知识和方法应用到其他实际问题中。

（二）强调团队合作和沟通

项目式教学法鼓励学生之间的合作和交流。学生可以组成小组，共同研究和解决项目中的数学问题。在项目过程中，教师可以设立合作规则和角色分工，帮助学生学会有效的合作、交流和分享观点。通过团队合作，学生可以相互学习、分享思路，并培养解决问题的能力。

例如，在教学“统计调查”中，学生在小组内可以共同讨论、合作、分享，这样可以更好地彼此补充和激发创造性思维，同时也能够提高学生的团队协作能力和沟通技巧。统计调查需要进行大量的数据收集和处理，这需要小组成员之间的合作和协调。同时，通过共同探讨，学生也可以更好地理解并运用统计调查这个知识点。老师设计了一个小组项目，让他们一起完成一个调查问卷，以探讨同学们在家庭作业方面的时间分配情况。教师让学生自由组成小组，每个小组由四人组成。小组内成员商量并分工，每个人负责收集10份问卷，同时也要合作完成问卷的设计。学生在收集完数据后，将结果抽象化，并汇总到一起，便于分析和处理。小组成员一起分析数据，探讨和总结调查结果，最终在课堂上汇报。这样，学生们得以通过团队合作完成一个完整的统计调查过程，不仅提高了学生在学科方面的能力，还锻炼了他们的团队协作和沟通能力。

（三）提供适当的指导和支持

在项目式教学中，教师的角色是指导者和支持者。教师应该提供必要的背景知识和技能培训，帮助学生理解项目的要求和目标。同时，教师还应该提供适当的参考资料和工具，引导学生进行独立的探究和实践。教师可以定期检查学生的进展，提供反馈和建议，帮助他们克服困难和问题。

例如，在教学“平行四边形”中，首先，明确项目的学习目标。此处的学习目标应包括理解平行四边形的定义和性质，掌握计算平行四边形的周长和面积的方法，并能将所学的知识应用到实际问题中。接下来，设计一个案例或项目，可以是一个与平行四边形相关的问题，其中涉及计算周长和面积的应用。例如，设计一个有关建筑物地面平铺的问题，让学生通过计算平行四边形的周长和面积来确定所需的材料数量。然后，引导学生进入项目。可以通过展示一张建筑平面图的方式引起学生的兴趣，然后提出问题，例如：“某建筑的地面平铺需要使用大量平行四边形的瓷砖，你们能计算出需要多少块瓷砖吗？”在项目中，学生需要先理解平行四边形的定义和性质，特别是对于周长和面积的计算公式。然后，通过观察平面图，找出平行四边形，并计算出每个平行四边形的周长和面积。最后，将所有的周长和面积相加，得出总的材料数量。在解题过程中，教师可以提供一些建议和指导。例如，教师可以引导学生观察图形的特征，发现平行四边形的边长、对角线等信息，帮助学生建立计算公式。同时，教师还可以提供一些解题策略，例如将平行四边形分解为矩形或三角形，以便更容易计算周长和面积。在学生解题的过程中，教师可以组织学生进行小组合作，让他们互相讨论解题思路和方法。通过合作讨论，学生可以相互促进，共同解决问题。同时，教师要鼓励学生提出问题、探究问题的解决方法，培养学生的问题意识和创新能力，可以激发学生的学习兴趣 and 参与度，培养学生的数学思维和解决问题的能力。这种教学方法使学生能够将所学知识应用到实际生活中，提高学习的实效性和可持续性。

（四）引导学生进行反思和总结

在项目结束后，教师应该鼓励学生进行反思和总结。学生可以回顾整个项目的过程，评估自己的学习和成长。教师可以组织学生之间的分享交流，让他们展示自己的成果和收获。这样的反思和总结有助于学生巩固所学知识和技能，并培养他们的批判性思维和自主学习的能力。

例如，在教学“圆的有关性质”中，通过引入一个有趣的问题或情境，激发学生的好奇心和主动性。例如，可以给学生一个问题：“如何用一个圆盘的边界线上的点来确定圆心？”这个问题可以引导学生通过实际操作、思考和探索来理解圆心的概念和确定方法。将学生分成小组，让他们共同合作解决问题。每个小组可以根据自己的思路和方法去探索圆的有关性质。例如，可以让每个小组设计一个简单的实验，通过直观观察和测量，来总结圆的直径、半径、弦的性质等。教师可以给学生提供不同大小的圆，让他们测量圆的周长和直径，然后进行数据分析。学生可以通过计算周长与直径的比值，发现它们之间存在一个恒定的关系。通过这个案例，学生可以深入理解 π 的概念，以及圆的周长和直径的关系。教师可以让学生探究圆与三角形的关系。学生可以通过将一个三角形的三个顶点连接到圆心，观察并发现连接线与圆的有关性质。例如，学生可以发现，如果连接线与圆相交于圆上的一点，那么这个连接线将垂直于半径。通过这个案例，学生可以理解圆的切线与半径的关系，以及圆与三角形的特殊性质。在学生完成实验或活动后，引导他们进行反思和总结。可以提出以下问题引导学生思考：“你们的实验过程中有哪些关键地发现？”“你们发现了哪些圆的有关性质？”“你们觉得这些性质有什么特点？是否可以推广到其他情况？”等等。通过反思和总结，帮助学生深入理解和掌握圆的有关性质，同时培养他们的逻辑思维和归纳能力。因此，初中数学课堂中使用项目式教学法来教授“圆的有关性质”，可以激发学生的学习兴趣，培养他们的综合能力和创新思维。通过引导学生进行探索、小组合作学习，以及反思和总结，学生可以更深入地理解和掌握圆的性质，并将其运用到实际问题中。

总之，随着教育的不断发展和改革，数学课堂项目式教学法的应用将会越来越广泛，这也需要教师对项目式教学法的不断研究和创新，以及对教育改革的持续关注和支持。

参考文献

- [1]白海燕. 数学核心素养理念下“项目学习”在初中数学教学中的应用[J]. 山海经: 教育前沿, 2021, 000(010): P. 1-1.
- [2]孙翔. 初中数学项目群的开发——以“认识我们的学校”为例[J]. 数学教学研究, 2021(5): 48-52.