

“项目驱动+任务引领”：职业本科院校数学教学模式探讨

王于琴

重庆机电职业技术大学，重庆璧山，402760；

摘要：“项目驱动+任务引领”的教学模式整合项目化教学与任务型学习优势，是促进学生自主学习与发展、推动教师成长和课程建设的有效手段。职业本科院校可大力开展“项目驱动+任务引领”教学，以此提高数学教学有效性，培养兼具学科素养和综合能力的复合型人才。文章在目标导向、学生本位、合作优先的原则下系统探讨“项目驱动+任务引领”的职业本科院校数学教学模式，提出优化项目选题、重视项目宣传、鼓励小组探究、问题串联引导等实践策略，以期为一线教师带来启发。

关键词：项目化教学；任务型学习；职业本科；数学教学

DOI：10.64216/3104-9702.25.05.009

引言

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学将学生置于主体地位，鼓励其以小组探究为主要方式展开学习，能够有效提高学生的主观能动性，使其在合作交流的过程中得到充分发展。教师在此期间改变指导模式，形成更加先进的教学理念和教学方法，还能推动自身成长，为课程建设注入活力。为此，“项目驱动+任务引领”的职业本科院校数学教学模式正在引起广泛关注。

1 “项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学优势

1.1 促进学生自主学习与发展

职业本科院校的学生已经具有丰富的学习经验，能够通过独立思考与合作探究完成富有挑战的学习任务。以“项目驱动+任务引领”为主要模式展开数学教学，为学生提供充足的自主学习空间，避免教师向学生的单向知识灌输，能够有效锻炼学生的自主学习能力，充实学生的课堂收获。特别是在自主学习期间分工协作、大胆创新，提出同个问题的不同解决方案，有助于深入培养学生的探究能力和创新思维，对学生提升学科素养、发展综合能力大有裨益。教师可以在职业本科院校数学教学中科学运用“项目驱动+任务引领”教学模式，以此促进学生的自主学习与发展，为学生未来工作和生活奠定坚实基础。

1.2 推动教师成长和课程建设

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学是对传统教学模式的深刻变革，有助于教师成长和课程建设。在教师方面，通过“项目驱动+任务引领”的方式指导学生，要求教师进一步深化教研，打破“知识本位”的教学思维，实现由“课堂主导”到引导学生、支持学生的身份转变，有助于推动教师的专业成长。在课程建设方面，教师首先深入研究教学内容和学生需求，开发符合主题合理、难易适中的学习项目，优化了职业本科院校的数学课程结构。其次指导学生在具体任务中深化探究、交流，创新了职业本科院校的数学教学方法。这都对课程建设具有推动作用，有利于职业本科院校数学课程的长足进步。

2 “项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学原则

2.1 目标导向原则

目标导向原则强调教学目标和学习目标的内在一致性，主张以一个目标统摄全体学习活动。根据目标导向原则设置清晰的教学目标和学习目标，使项目选题的总体设计和学习任务的具体分解都围绕同一个“目的”展开，能够精准定位教学和学习方向，避免学生的盲目探究和教师的随意指导。教学方法的选择、学习资源的配置、学习成果的展示、教学过程的监督和评价也围绕相同的“目的”展开，还能使教学衔接更加顺畅，教学评价更加立体、具有指导意义。教师应严格贯彻目标导向原则，平衡学生的学科素养和综合能力发展需要，设置“教”“学”一体的清晰目标，让项目任务顺利展开。

2.2 学生本位原则

学生本位原则强调将学生置于主体地位,组织以学生为中心的学习活动。根据学生本位原则设置充分符合学生需求的项目选题,确保任务内容与学生的认知层级和综合能力相匹配,是顺利推进课程的关键,也是促进学生自主学习与发展的重要前提。学生始终占据课堂的主动权,在民主、开放的学习氛围中深化探究、交流,不仅能大幅提高学习兴趣,而且能共同实现全面发展。教师应积极转变教学观念,评估学生的群体特质和个体差异,开发以学生为本位的“项目驱动+任务引领”教学模式,保障职业本科院校数学教学创新的可行性和有效性。

2.3 合作优先原则

合作优先原则强调以小组探究、合作交流取代传统的自主学习模式,让学生通过分工协作取得更好地发展。每个学生都是独立的个体,容易在“项目驱动”和“任务引领”下发现不同的学习障碍,提出不同的学习观点。根据合作优先原则引导学生进行小组合作,让学生集思广益地分析问题、解决问题,能够有效提高实际教学效率,为学生的共同发展注入动力。教师应立足于学生本位原则引导学生自主建立学习小组,让学生合作突破学习难关,深化学习效果。学生在合作交流的过程中隐性竞争,还能深入激发其学习动力,促使其取长补短。

3 “项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学实践

3.1 评估三维需求,优化项目选题

项目选题的总体设计是在“项目驱动+任务引领”模式下开展职业本科院校数学教学实践的首要环节。项目选题是否具有数学特点、是否符合学生的专业的探究和实践需要、是否能促进每个学生的自主学习与发展,都是教师应重点考虑的问题。首先在数学的角度进行评估,根据数学学科的抽象性和实用性设计项目选题,有助于学生先掌握理论知识,再将其应用在具体工作和生活中。其次深入评估学生的专业特征,了解学生专业探究和实践需要的数学知识和技能,提高项目选题与具体专业的关联度,有助于学生在“项目驱动”和“任务引领”中同步增长学科素养、积累专业经验。最后由简到难、循序渐进地整理和应用项目选题,确保学生逐层深入地探究、交流,有助于学生在持续增加的挑战中提升自我。教师可以在关注数学知识本身的基础上关心学生未来职业发展规划,了解人工智能、量子计算等前沿知识,将数学方向的新理论、新方法、新应用融入项目选

题,由浅到深地拓宽学生自主学习边界,使学生不仅在完成项目的过程中掌握数学知识和技能,而且为未来工作和生活积累宝贵经验。

3.2 重视项目宣传,预热学习活动

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学富有挑战,不利于学生快速接受学习活动。为此,项目宣传、活动“预热”至关重要。教师可提前发布项目方案,强调教学目标和学习目标,帮助学生建立学习期待,为后面探究具体任务做好准备。尤其在信息技术背景下,各种各样的在线学习平台层出不穷,为教师 and 学生的跨空间交流提供了极大便利,教师可以灵活运用信息技术手段宣传项目选题,使学生提前熟悉学习任务,积累有助于课堂探究的前置性学习经验。

比如“微积分”教学,教师可以围绕经济增长模型、工程成本计算等方面设计项目选题,引导学生感受微积分在具体工作和生活中的应用。为了有效提高课堂效率和效果,教师还可以通过“云班课”“超星学习通”等在线学习平台宣传项目选题,吸引学生预习。宣传方式包括案例宣传、微课宣传等。案例主要选自微积分在工作和生活中的实际应用,有助于学生建立数学应用意识,以此提高学习动力。微课则主要讲解基础知识,以此促进学生的课前预习,帮助学生积累简单的认知经验。教师可以重点围绕微积分在学生专业实践方面的应用筛选案例,并配合微课资源宣传项目选题,让学生有效预热学习活动,为探究具体任务做好思维和认知准备。

3.3 分解学习任务,鼓励小组探究

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学可以由一个项目选题展开,生成由简单到复杂的若干任务,以此保证学生的有序探究。教师应及时分解学习任务,提出自主学习要求,指导学生以完成任务的方式实现学习目标。但是在学生角度上,项目本身具有复杂性和挑战性,使每个任务都有一定难度,对其独立思考提出了较高要求,如果单一地自主分析问题、解决问题,极易形成思维定式,降低学习效率。教师还可以鼓励学生小组探究,使学生在分工协作中增强思维交互,提高学习方法的创新性。

比如“概率与统计”教学,随着背景调查、收集数据、整理数据、分析数据等学习任务的推进,教师可以直接提出合作探究建议,指导学生4-6人为一组完成学习任务。除“建议分组”外,教师不再参与学生的分组过程,而是鼓励学生自主寻找合作对象,选出组长,划分组员分工。学生主动根据学习目标选择合作对象,使

得小组氛围民主、和谐,为探究、交流提供了重要保障。探究过程中,学生各自发挥优势、挖掘潜力,提出个性化的学习观点,将思维交互推向深入,提高学习效果,发展综合能力。

3.4 问题串联引导,推进项目任务

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学强调学生的自主学习与发展,但不意味着教师的“完全放手”。教师应在恰当的时机点拨学生,帮助学生发现容易忽略的问题、分析较难解决的问题,从而深入推进项目任务。这也要求教师预设问题框架,保证其启发性和层次性。

教师应建立从“整体”到“局部”的问题意识,精细规划问题框架,在学生的“认知盲点”和“实践重点”设问。比如,职业本科院校的数学项目任务一般包括概念建立、理论探究、实践应用三个阶段。教师可以先在设计项目选题的基础上确定“总问题”,再在分解学习任务的同时设计以上三个维度的“分问题”,建立完整、详细的问题框架。项目启动时,借助“总问题”启发学生整体思考学习内容,坚定探究方向。随着小组探究的推进,灵活运用“分问题”引导学生深化概念认知和理论分析,确保学生能在具体实践中验证和拓展小组收获。小组探究在问题干预下展现出更高深度,项目任务也能取得更好的实践效果,推动学生的素养提升和能力发展。教师还可以一边提问学生、一边发现学生的小组问题,鼓励学生相互质疑,在“你问我答”中实现共同发展。

3.5 搭建展示平台,集中交流汇报

展示、汇报是学生互通学习成果的关键环节,也是教师检验教学效果的重要过程。教师应及时为学生搭建展示平台,引导学生汇报小组成果和个人收获,确保学生在集中交流学习经验的过程中实现共同发展。展示、汇报模式包括“线上”和“线下”两种形式,还能起到扩大教学空间、延伸教学效果的重要作用。教师可以合理利用课堂空间和网络渠道,搭建多元、开放的展示平台,让学生在及时交流中整合小组收获,增进学习效果。

比如在课堂空间,教师可以重点引导学生总结理性收获,提交“项目学习报告”。学生可分组汇报小组发现,将“已经解决的问题”和“已经掌握的知识”表达清楚,交流相应的学习方法。在网络渠道,教师可进一步引导学生分享感性经验,反思自己在本次“项目驱动+任务引领”学习活动中的不足,学习其他组员和小组的长处。“线上”和“线下”交流有机结合,扩大学生

的展示、汇报空间,全面巩固课堂教学,提高任务效果。

3.6 动态追踪评价,改进教学流程

“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学模式尚不成熟,需要教师的动态评估和完善。教师应密切观察学生的探究、交流过程,配合实际教学效果反思可能存在的问题,改进项目导入、任务分配、问题引导、展示汇报等教学流程,使教学模式持续优化,展现出更好的实践效果。这也要求教师改革教学评价方式,重视形成性评价与总结性评价的相辅相成。

教师应监督学生的任务探究过程,从小组建立到探究、交流等环节,以动态追踪的方式评价学生,准确记录学生在每个环节的优势和劣势。随着任务的完成,教师还可以借助信息技术手段深入分析学生的各项成长数据与课堂活动数据,生成个性化评价建议,为改进教学流程提供依据。

4 结束语

综上,“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学模式可以在评估学科特点、专业特征和学生需求的基础上优化项目选题,在重视项目宣传、鼓励小组探究、问题串联引导、集中交流汇报、动态追踪评价的过程中走向深入。教师可以坚持目标导向原则、学生本位原则、合作优先原则,科学设置“项目驱动+任务引领”模式下的职业本科院校数学教学模式,让学生通过自主学习与合作交流取得全面发展,提高有助于未来工作和生活的核心竞争力。与此同时,教师的专业成长也能更进一步,为职业本科院校的数学课程建设提供重要保障。

参考文献

- [1] 邓样琴.任务驱动法在高等数学教学中的应用——以“导数的概念”为例[J].科技风,2024,(23):111-113.
- [2] 吕淑君.以项目驱动的高职数学教学设计与实践[J].山西青年,2024,(10):112-114.
- [3] 朱朝阳.基于学生数学应用能力培养的高等数学教学改革研究与实践[J].新课程研究,2023,(30):117-119.
- [4] 宋婷婷,丁大力,孟娇,等.任务驱动教学法在高等数学教学中的应用[J].山西青年,2023,(16):115-117.
- [5] 周慧珍.项目式教学模式下高等数学教学改革研究[J].科教导刊,2023,(08):41-43.