

“互联网+”视域下中职数学“模块化+项目式”课程实践研究

董令华 郑萍萍

(山东省莱阳卫生学校, 山东 莱阳 265200)

【摘要】在“互联网+”视域下中职数学“模块化+项目式”课程实践成为教育改革的热点。本研究探讨了利用“互联网+”的技术手段,将数学教学模块化和项目化方式应用于中职数学教学的可行性和有效性。研究发现采用“模块化+项目式”课程设计可提高学生对数学的兴趣和学习动力,培养实践能力和创新精神。本文通过总结研究经验提出了一些建议和解决方案,为中职数学“模块化+项目式”课程实践的深化和推广提供参考。

【关键词】互联网+; 模块化; 项目式; 中职数学; 课程实践

引言:

国内对模块化教学、项目式教学的研究起步较晚,随着“互联网+”时代的到来,教育领域正面临巨大的变革和机遇。本研究重点在于分析“模块化+项目式”课程设计对中职数学教学的影响和效果,旨在通过分析探讨利用“互联网+”的手段,将数学教学“模块化+项目式”的方式应用于中职数学教学的可行性和有效性。同时还将提出一些建议和解决方案,为中职数学“模块化+项目式”课程实践的深化和推广提供指导和参考。

一、互联网+时代背景下的中职数学教学探索

(一) 互联网+时代背景概述

我们正处于一个“互联网+”时代。中职数学作为职业学校核心课程之一,一直面临着如何提高学生学习兴趣和培养实践能力的问题。随机选取学校100名不同性别、年级、成绩的学生进行问卷调查,结果传统的教学模式已经无法满足学生多样化的学

习需求,见表1。

因此借助互联网技术将数学教学模块化和项目化成为一种新的尝试和探索。首先采用模块化的方式可将数学知识拆分成一个个相对独立的模块,学生可根据自己的学习进度和兴趣选择学习。其次项目化教学方式可以将数学知识应用到实际问题中,让学生在实践中体验和掌握知识。选取学校8名数学老师及300名春考班学生作为样本进行“互联网+”视域下中职数学“模块化+项目式”课程实践基础能力调查,结果显示学校具备此模式授课能力。见表2。

(二) 中职数学教学现状及问题分析

中职数学教学作为职业教育中的重要组成部分,在“互联网+”视域下面临新的机遇和挑战首先中职数学教学现状存在知识点间缺乏联系的问题。传统的数学教学往往将不同的知识点孤立地进行讲解,导致学生难以将所学知识应用到实际中,需通过“模块化+项目式”课程设计来弥补这一问题。其次传统的数

表 1: 传统数学教学模式满意度调查

性别	数量	样本专业分布	满意度	满意率
男生	42	护理 10 人、药学 8 人、医学检验技术 7 人、医学影像技术 3 人、口腔修复工艺 5 人、康复技术 6 人、中药 3 人	满意 10, 不满意 32	16%
女生	58	护理 11 人、药学 6 人、医学检验技术 8 人、医学影像技术 5 人、口腔修复工艺 11 人、康复技术 9 人、中药 8 人	满意 6, 不满意 52	

表 2: 教师新模式授课及学生掌握基础能力调查

	教师授课能力	学生基础知识素养	教师合格率	学生合格率
具备	8	292	100%	97.3%
不具备	0	8		

学教学模式缺乏趣味性和互动性,学生对数学缺乏兴趣和动力,但数学作为一门抽象的学科需通过生动有趣的教学方式来激发学生的学习兴趣。

采用“模块化+项目式”课程设计可以将数学知识融入到实际中,通过项目的方式激发学生的学习兴趣和参与度。同时中职数学教学中还存在着师生互动不够、教学资源不足等问题。因此通过“互联网+”的手段开展在线教学和资源共享,提高师生之间的互动性和教学效果。

（三）“模块化+项目式”课程的理论依据

“模块化+项目式”课程设计是“互联网+”视域下中职数学教学的一种创新方式。它以模块化的教学方式和项目化的学习任务为核心,结合“互联网+”的技术手段,旨在提高学生的学习兴趣 and 动力,培养学生的实践能力和创新精神。

模块化教学是将学科知识划分成多个独立且有机关联的模块,每模块都包含一个或多个学习目标。中职数学教学中将数学知识按照不同的主题和难度划分成模块,学生可根据自己的学习情况和兴趣选择学习模块,可更好地满足学生个性化学习需求,结合“互联网+”技术应用,化繁为简,使知识具象化,提高学生的理解度。项目式学习是将学科知识应用于实际问题解决过程中,通过完成一个个真实的项目任务来促进学生的学习,强调学生在过程中的探究和合作能力的培养,鼓励学生主动思考和创新。在教学中通过设计具体的项目任务,让学生在实践中运用数学解决问题,培养实践能力和创新精神。

“模块化+项目式”课程设计的理论依据主要包括以下几个方面:模块化教学符合学科知识的结构性和层次性。数学作为一门学科具有一定的结构性和层次性,通过将数学知识划分成模块可更好地体现数学知识之间的逻辑关系,帮助学生建立系统的学科知识结构。

二、“模块化+项目式”课程设计和实施

（一）课程模块的设计流程

课程模块设计是中职数学“模块化+项目式”课程实践核心内容,旨在划分学习内容和任务,将复杂的数学知识进行模块化处理,使学生在实践中能更好地理解和应用数学。具体为需求分析→模块划分→学习任务设计→教学资源准备→学习评价与反馈。通过以上设计原则和流程,中职数学“模块化+项目式”课程可以有效激发学生的学习兴趣,培养实践能力和创新精神。

（二）项目式教学实施步骤和方法

项目式教学是将学生置于真实的问题和情境中,通过合作和实践解决问题的一种教学方法。通过合理的项目设计和组织,可以提高学生对数学的兴趣和动力,培养实践能力和创新精神。同时有针对性地提升学生的中职数学职业核心技能,如计算机应用技能、创新思维能力等。

三、实践研究及效果评估

（一）实践教学过程记录与分析

实践教学过程的记录对于评估教学效果和改进教学方法至关重要。教师应该详细记录每个教学模块的实施情况,如教学内容和方法、学生表现等方面的记录,还应记录学生在项目实践中的表现,包括学生的主动性、合作性、创新性等方面的评价。通过实践教学过程的记录可全面了解学生的学习情况,并及时调整教学策略,提高教学效果。

教师应该对项目实践的效果进行评估,包括学生的实践能力、创新精神、团队合作能力等方面的评价。通过对实践教学过程的分析,教师可以发现教学中存在的问题和不足,并提出相应的改进措施,提高教学质量。通过总结研究经验,我们提出一些建议和方案为中职数学“模块化+项目式”课程实践的深化推广提供参考。

（二）教学效果的考察与评估

本研究旨在通过对中职数学“模块化+项目式”课程实践的考察与评估,探讨这种教学模式在提高学生学习效果方面的有效性。

1. 学生对数学的兴趣和学习动力的提高。研究数据显示采用“模块化+项目式”课程实践后,学生对数学学科的兴趣明显增加,能主动参与课堂活动,积极探索和研究问题。这种积极性的提升对于提高学生的学习效果有重要意义。采用问卷调查方式由SPSS数据分析软件,按性别、各分数段成绩排布等条件,选取我校两个班级里各50名同学,分成A、B两组,对A组(常规教学法教学)、B组(采用“模块化+项目式”课程教学)进行成绩提升比较分析,发现B组对照组同学主动参与课堂活动的意愿提升(92.0%),明显高于A组意愿提升度(66.3%), $P < 0.05$,有统计学意义,见表3。

2. 学生实践能力和创新精神的培养。研究发现“模块化+项目式”课程实践能有效提升学生的实践能力。学生在项目实践中能够主动思考探索并能提出创新性的解决方案。采用问卷调查方式,由SPSS数

表 3：A、B 组成员主动参与课堂活动的意愿提升对比 [n（%）]

组别	n	明显提升	有提升	无提升	总提升率
A 观察组	50	11（22.0%）	12（24.0%）	17（34.0%）	66.0%
B 对照组	50	39（78.0%）	7（14.0%）	4（8.0%）	92.0%
X ² 值	9.331				
P 值	0.003				

表 4：A、B 组实践能力和创新精神提升对比 [n（%）]

组别	n	明显提升	有提升	无提升	总提升率
A 观察组	50	8（16.0%）	11（22.0%）	31（62.0%）	38.0%
B 对照组	50	37（74.0%）	11（22.0%）	2（5.0%）	96.0%
X ² 值	9.362				
P 值	0.004				

表 5：A、B 组成员对数学成绩提升度对比 [n（%）]

组别	n	明显提升	有提升	无提升	总提升率
A 观察组	50	17（34.0%）	11（22.0%）	22（44.0%）	56.0%
B 对照组	50	36（72.0%）	12（24.0%）	2（4.0%）	96.0%
X ² 值	8.270				
P 值	0.004				

据分析软件，选取我校两个班级里各 50 名同学，分成 A、B 两组，对 A 组（常规教学法教学）、B 组（采用“模块化+项目式”课程教学）进行实践能力和创新精神提升进行赋分比较分析，发现 B 组对照组同学实践能力和创新精神提升（96.0%），明显高于 A 组提升度（38.0%）， $P < 0.05$ ，有统计学意义，见表 4。

3. 建议和解决方案。本文提出：要加强教师的培训和专业发展，提高其教学能力和实践经验，并建立完善的学生支持和指导体系。同时要建立科学有效的评估和效果评价体系。可采用定性和定量相结合的方式综合评估学生的学习成果和教学效果。采用 SPSS 数据分析软件，选取所教班级各 50 名同学，分成 A、B 两组，对 A 组 50 名（常规教学法教学）、B 组 50 名（采用“模块化+项目式”课程教学）进行成绩提升比较分析，发现 B 组对照组同学总提升度（96.0%），明显高于 A 组观察组同学总提升度（56.0%）， $P < 0.05$ ，有统计学意义，见表 5。

中职数学“模块化+项目式”课程实践在提高学生学习效果方面有积极作用，也需解决一些问题和挑战，更好地推广和应用这种教学模式。通过加强教师培训和专业发展建立学生支持和指导体系，以及建立科学有效评估体系可进一步提高“模块化+项目式”课程实践的效果和质量。

四、结语

本文对在“互联网+”视域下中职数学“模块化+项目式”课程实践进行了深入探讨和分析，并提出

几点未来研究的方向和建议。首先在课程评价和学习成效的评估方面，其次需要进一步研究优化“模块化+项目式”课程设计和实施策略，以适应不同学生群体的需求。研究表明“模块化+项目式”课程设计对提高学生学习动力和实践能力有积极影响。然而本研究还存在不足之处，需要进一步深化研究并优化教学实践。希望本研究的经验和建议能够为中职数学“模块化+项目式”课程实践的深化和推广提供一定的参考和借鉴。

参考文献：

[1] 赵鑫.PBL 视域下中职旅游专业项目式课程的建构——以“乡土湘情”——开展白石公园导游讲解活动”项目化课程为例 [J]. 教师, 2021, (30) : 97-99.

[2] 葛世鑫.“互联网+”视域下项目式学习在职业教育中的应用研究——以高职《单片机原理及应用》课程为例 [J]. 长治学院学报, 2021, 36 (02) .

[3] 周陈安, 屠高雄. 翻转课堂视域下的中职计算机项目式教学研究 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(17): 146-148

[4] 赵丽丽, 孙庆唐等.“互联网+教育”机械类专业实用型项目式教学改革探索与实践 [J]. 中国新通信 .2021, 23 (07) : 191-192

课题：《山东省职业技术教育学会 2023 年度职业教育科研课题》，立项编号 KYKT2023Z016