

基于混合式学习的小学数学翻转课堂教学模式实践研究

李金颖

(青岛大学路小学, 山东 青岛 266003)

摘要: 基于混合式学习的翻转课堂教学模式, 是对居家学习期间, 大规模在线教学的实践与反思, 吸取线上教学优势, 与线下教学深度融合后, 提出的新型教学模式。笔者通过问卷调查, 借助网络学习平台, 通过“五步双元教学法”, 发现基于混合式学习的翻转课堂新型教学模式的优势, 并提出合理的意见和建议, 力图为小学数学翻转课堂的实践研究提供经验。本模式的实践研究是基于小学数学课堂, 其最终目的是, 提升学生的数学核心素养, 培育学生的高阶思维和学习数学的兴趣。

关键词: 翻转课堂 混合式学习 小学数学

中图分类号: G434; G623.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082 (2022) 03-0161-03

翻转课堂颠覆了传统的教学模式, 改变了师生角色、课堂内容、活动组织、技术应用以及评价方法等, 将授课的空间从课内扩展到课外, 突破了传统局限, 视学生的能力发展为教育的首要地位, 注重学习效果的提升以及全面人才的培养, 助力教学改革。在本研究中, 翻转课堂界定为一种对传统课堂教学模式的颠倒, 先让学生自行通过视频或导学案预习, 再在课堂进行讨论分享、消化, 总结提升的过程。

混合式学习将传统教学和线上教学有机结合, 既能够满足教师的主导课堂, 又能够体现学生的主体地位, 推动教育改革的发展。混合式学习的核心是使用不同的媒体平台对学习者的学习起到促进作用, 借助不同的方式传递学习内容, 在学习过程中引导学习者学会用不同的方式解决问题, 最终能够提高学习效果。本研究中, 混合式学习界定为面对面的课堂学习与在线学习两种方式的有机整合, “混合”不仅在含义中体现, 也在学习理论、学习资源、学习环境中, 学习方式与学习风格等方面中体现。

一、基于混合式学习的翻转课堂教学模式建构

1. 已有的翻转课堂教学研究

关于翻转课堂的理论研究, 大部分学者从特征、内涵与作用等方面进行探讨。张金磊^[1] (2012) 基于翻转课堂的内涵、系统化教学设计理论、建构主义学习理论与国外教学实践案例分析上, 建构出两个环节的翻转课堂模型, 包含课前学习和课堂活动。聂风华等^[2] (2013) 基于“太极学堂”理念, 建立一个太极环式的翻转课堂模型, 提供了一种教师与学生之间的教与学活动的双方向的互动。姜艳玲, 国荣, 付婷婷^[3] (2015) 认为结合教学模型能发挥在线教育平台联通性的优势, 增强了教育资源分布的均衡性, 促进了教育的公平性与教师的专业发展。何克抗^[4] (2014) 阐

述了翻转课堂的内涵与本质, 涉及翻转课堂的起源等六大方面。

以上几个翻转课堂模型虽然各有不足, 但都能以一定的学习理论为指导, 并且开展了教学实践活动, 所建构的模型都具有较高的参考价值和指导意义。

2. 基于混合式学习的翻转课堂教学模式建构

张金磊在之前研究的基础上进行完善总结, 模型包含课前和课中的两个阶段, 连接两个阶段的媒介是信息技术和Activity学习。

基于以上的想法, 笔者设计了 (如图1) 所示的“五步双元教学法”。“双元”即线上和线下教学平台, “五步”分别为基于任务 (学习单或视频) 的自主学习、基于共同体的合作学习、路演展示分享学习、教师引导答疑解惑、多维评价质量监控。

其中, “基于任务的自主学习”和“基于共同体的合作学习”在课前完成, “路演展示分享学习”和“教师引导答疑解惑”在课中完成, “多维评价质量监控”在课后完成。

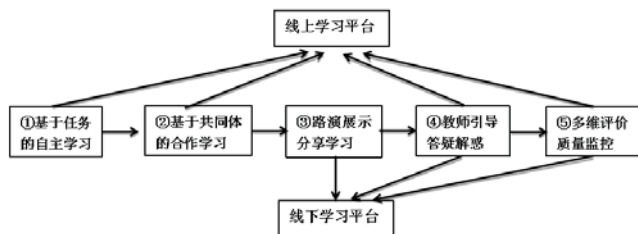


图1 基于混合式学习的翻转课堂新型教学模式图

二、基于混合式学习的翻转课堂教学模式实践

1. 调查目的

本模式实践前, 笔者对小学生数学学习的现状进行问卷调查, 充分了解其可实施性。在基于混合式学习的翻转课堂教学模式下, 笔者结合现代化信息技术与传统课堂的融

合,通过“五步二元教学法”,以《时、分的认识》一课为例,展开实践研究,目的在于获取翻转课堂的实践效果、能够提高学生课堂参与程度、数学学习的主动性、数学学习的兴趣等。在教学实践中,进一步总结翻转课堂的实践理论,优化翻转课堂的实施方法。

2. 调查设计

为了分析本问卷信度,本研究使用内部一致性克隆巴赫 α 系数来衡量信度, α 系数越高,其问卷结果越可靠。通过问卷各个变量分析,翻转课堂问卷得到的信息系数为0.799,这表明了笔者编制的问卷整体信度良好。

使用KMO和Barlett检验进行效度验证,KMO=0.953>0.9, Bartlett球形度检验的近似卡方值为22000.580,自由度为990,显著性概率值为 $p=0.000$,达到显著水平,表示变量间的共有因素较多,较适合做因素分析。通过对三年级三班和三年级七班学生发放问卷,回收并选取有效问卷92份。

3. 教学实践说明

本次实践过程共三个阶段。

第一阶段:笔者对有关翻转课堂的研究进行文献查阅和整理,走访调查线上教学的情况。通过对笔者任教三年级学生进行问卷调查,总结传统课堂教学模式存在的弊端,尝试利用翻转课堂模式进行解决,设计基于混合式学习的翻转课堂新型教学模式,并在全组制订方案。

第二阶段:根据学生的学情和对教材的分析,制定产生导学案或录制微课视频,在本课中使用的是《时、分的认识》的导学案。根据基于混合式学习的翻转课堂新型教学模式的“五步二元教学法”,按照基于任务的自主学习、基于共同体的合作学习、路演展示分享学习、教师引导答疑解惑、多维评价质量监控,对实验班展开实践。

第三阶段:通过一个月的教学实践,首先先对其他班级进行试讲,最后在实验班进行实践教学。教师在前期对教材进行全面熟悉和分析,并且根据学生的学情、自身特点、数学能力水平进行分析并组成5人“学习共同体”。

教师提前一天在QQ平台发布教学任务,学生通过自主学习进行线上的生生交流和师生交流,总结本课的知识点。通过线下小组路演分享,在课堂中互相学习、答疑,最后由教师答疑解惑并总结本课的知识点。学习完成后,学生可参与线上线下的学习检测,查漏补缺,同时也可借助线上课后拓展,对本课的学习进行提高。学生通过学习单、微视频和线上小组交流完成课前学习,教师根据学生课前自主学习的反馈及时调整课中教学设计,最终完成生

生互助、师生共同学习。

3.1 课前准备

基于“五步二元教学法”,学生在线上教学平台,根据教师发布在QQ群中的微课视频和导学案进行第一步:基于任务的自主学习,完成课前预习检测题,并反馈每位学生的预习情况和效果。学生根据实时监测的预习情况进行反思,并在QQ中组成的5人小组线上交流平台,完成第二步:基于共同体的合作学习,在此过程中,学生提出自己的疑惑,组内成员或老师进行线上解答,同时组内成员将自己的预习所得合作产生学习汇报书,用于课堂展示汇报学习。

3.2 课堂教学过程

课前准备好教学用具,并将学生按线上教学平台分组形成的5人小组坐好,记录下课堂上课环节、任务以及时间的分配,观察教师、学生的上课行为。

课堂经历解答疑难、知识回顾、小组汇报交流、总结反思、检测反馈几个环节。教师根据前期线上平台调查反馈的问题进行整体讲解,通过情境引导学生进行回顾,按照知识点进行分解,有序安排学生进行交流汇报展示,汇报后学生提问,教师评价。教师对所有内容进行总结,发放纸质试卷检测学生掌握情况。

解答疑难的设计意图在于对于学生在学习中出现的问题,学生在恰当的学习时机下掌握新知,为后续学习知识做铺垫;知识回顾在于线上自行预习学习的知识具有零碎性,本环节将本节课的知识重新穿插,注重知识的连贯性;小组汇报交流为了学生在汇报过程中,不仅能够更加融入课堂学习,而且在活动中加强知识巩固,生生之间、师生之间的互动交流;总结反思阶段目的是这节课是学生对比、分掌握的关键章节,需要学生多动手、多说、多练。学生的反思巩固能力需要在日常教学中形成体系;检测反馈是为了及时检测反馈,能够更加明确掌握知识点。

通过在教室内进行的面对面教学,完成“五步二元教学法”中第三步:路演展示分享学习和第四步:教师引导答疑解惑,在师生互动和生生互动中,动态掌握本节课的知识内容。

3.3 课后巩固监测

混合式教学模式的优势在于线上教学平台在时间、思维、学习方式等的扩展,课下学生可以根据自己的掌握情况在QQ群内获取本节课的测评题,完成“五步二元教学法”中的第五步:多维评价质量监控。同时,也可借助线上平台进行知识拓展,本节课中,以微课的形式为学生介绍古

代的时间工具。

4. 基于混合式学习的翻转课堂教学模式效果分析

笔者意图通过对实验班,即三年级七班进行问卷调查,对实施翻转课堂后学生对翻转课堂的课前准备学习、课堂集中学习、课后巩固学习以及数学学习兴趣进行对比分析。通过SPSS分析,实践后关于翻转课堂教学模式问卷中内部一致性系数值为0.712,说明这具有一般的内在一致性,可靠性比较强。

通过基于混合式学习的翻转课堂教学模式的实践,运用“五步双元教学法”,借助互联网进行教学,课堂环节包括:基于任务的自主学习、基于共同体的合作学习、路演展示分享学习、教师引导答疑解惑、多维评价质量监控。通过该模式的实践发现:一是通过翻转课堂的实施,学生的学习成绩有提高,尤其是对于中下游的学生来说提高比较明显,对优等生影响不是很明显。二是通过翻转课堂的实施,拓宽了学生获取知识的渠道,作为互联网时代的一员,能够学会如何利用互联网去获取知识。三是通过翻转课堂的实施,学生预习的频率和预习的时间增加,预习中能够自己解决问题的同学比较有所提高,学习的主动性和自主学习的意识有所加强。四是通过翻转课堂的实施,课堂参与度提高,积极思考问题的学生比例上升;参与小组互动积极发言的学生比例变化不大,发言和参与社交互动与学生个人性格有较大关系,可能短期内较难改变;课后巩固的频率提高。

通过翻转课堂的实施,学生认为更容易掌握数学知识,更容易完成作业,由此可见,对学生学业有积极作用。

三、讨论与启示

1. 研究创新点

国内关于小学数学翻转课堂的研究较少,现有的研究较多停留在理论阐释和经验分享。本文引入混合式学习的形式和理念,基于混合式学习的小学数学翻转课堂教学模式,利用信息技术平台,为学生建立线上学习共同体,通过引导和鼓励学生自主学习与合作探究,最终以翻转课堂的形式,由教师在课上对线上学习共同体的学习成果作出评价,对班级学生进行有效分层,满足学生个性化发展需求,让学生在动态的线上学习共同体中,培养自主学习能力,通过教师的引导和促进,与学生一同建构知识。

本文通过对小学数学翻转课堂的实践研究,深入一线课堂当中,在理论指导下发现问题,总结分析问题出现的原因,并提出相应的意见和建议。本研究弥补了当前我国小学数学翻转课堂实践研究不足的现状,为以混合式学习

理论为依据的翻转课堂模式在小学数学课堂教学的实施提供实例参考。

2. 启示

翻转课堂的实施过程应分为课上和课下两部分,课堂和线上两部分,对于不同的学习环境有不同的要求。

2.1 线上学习

第一,课前教师应查阅资料、认真研读教材,录制优质视频或编写优质学习任务单。第二,为保证线上生生交流更加有效,教师应建立监督机制,如加入群组旁听讨论等。第三,教师应对不同类型的学生进行关注其在线学习情况,保证学习的有效性。

2.2 课堂教学

第一,小组路演分享时应有序、针对不同的知识栏目分享,避免浪费时间。第二,课堂互动应针对性的提问,关注到每个学生。

2.3 课后巩固

第一,完善评价机制,提高评价的科学性。第二课后测查和知识拓展可更多关注数学文化,培养学生爱国主义情怀。

3. 不足与展望

翻转课堂教学模式对教师的综合素质要求较高,会导致教师工作量变大。翻转课堂教学模式下,不仅需要教师对信息技术的使用娴熟,对教材研读透彻,而且需要线上、线下共同关注学习,这无形中增加了教师的工作量。并不是所有的学习内容都适合于翻转课堂。经过实践,概念类、实践类的课题适合翻转课堂教学,其他领域还有待更为深入的研究和实践。并非所有的学生都适合于翻转课堂教学。混合式学习翻转课堂教学模式对学生的自律自觉意识要求较高,小学生对互联网的其他依赖可能影响数学学习。研究工具还不够完善,数据还不够多。

参考文献

- [1]张金磊.“翻转课堂”教学模式的关键因素探析[J].中国远程教育,2013(10):59-64.
- [2]聂风华,钟晓流,宋述强.智慧教室:概念特征、系统模型与建设案例[J].现代教育技术,2013,23(07):5-8.
- [3]姜艳玲,国荣,付婷婷.翻转课堂与慕课融合促进教学资源均衡研究[J].中国电化教育,2015(04):109-113.
- [4]何克抗.教育信息化发展新阶段的观念更新与理论思考[J].课程·教材·教法,2016,36(02):3-10+23.