

依托 AI 技术，推动小学生整本书深度阅读的路径研究

■ 王新菊¹ 欧阳照雷¹ 马普康²

《义务教育语文课程标准(2022年版)》明确强调,义务教育阶段的教育应尽量减少机械僵硬的重复性练习,转而应更多地鼓励学生广泛地接触优质科普读物或经典文学著作。在教育数字化日益深化的背景下,如何利用 AI 技术来有效地开展整本书阅读教学,对小学语文教师来说是挑战也是机遇。然而,面对《三国演义》《水浒传》《西游记》等经典名著,当代的小语教师该如何借助 AI 技术来引领小学高年级学生战胜整本书阅读的障碍,帮助学生在整本书阅读中实现从“读浅层”到“读内里”的跨越呢?对此,笔者基于教育经历和实习经历,按照“读前多层次趣激”“读中深化推进”“读后思维碰撞”的思路,提出通过构建“导读课—推进课—展演课”为特征的三级教学模式,来探索 AI 技术支持下的小学高年级整本书深度阅读能力培养路径。

一、导读课：融合豆包 AI 生图技术的多维兴趣激发

(一)观影启思,借视频唤醒期待
由皮亚杰的认知发展阶段理论可知,小学生(7-11岁)正处于具体运算阶段,在该阶段,学生的思维已经具备了一定的逻辑性,但在思考时仍然需要借助具体事物的形象作为思维发散的支撑。而动画视频则兼具直观性、生动性与趣味性等特点,能够为小学生的想象活动提供丰富的信息,契合小学生以形象思维为主的认知发展规律。以《西游记》整本书阅读教学为例,教师可以充分利用数字资源,选取相应的视频资料,并进行两轮播放。在第一轮播放时,教师可先截取《西游记》中“石猴出世”“大闹天宫”等经典片段的动画影像,但在播放前,教师应向学生提出“你觉得这只石猴和普通猴子有什么不一样?”“他为什么要去大闹天宫?”等开放性话题,让学生带着问题去看去思考。在第二轮播放的过程中,教师可在关键情节处进行暂停处理,并引导学生观察画面中人物的动作、神态,鼓励学生猜测接下来的剧情发展,引起学生对后续故事的期待。

(二)揭秘回目,借悬念提升趣味
《西游记》作为古典章回小说的代表作,其回目不仅是文本结构的重要组成部分,更蕴含着丰富的文学价值与文化意蕴,是小学高年级学生整本书阅读教学的关键切入点。《西游记》中的回目兼具文学性与功能性:一方面,回目通过“主谓宾”的语言结构与“虚实交融”的意象组合来实现情节的浓缩与哲理隐喻的统一。如《西游记》第四十一回的回目为“心猿遭火败,木母被魔擒”,作者从“心猿意马”的传统文化意蕴中,取“心猿”二字来喻指悟空;而“木母”则是猪八戒的隐喻,对应西游故事中“猪属水、水为木之母”的说法;“遭火败”是指孙悟空与红孩儿(善使三昧真火)对战时不慎失利,导致自己被

三昧真火所伤;而“被魔擒”则是指八戒在试图救援悟空的过程中,也不慎被红孩儿用妖法擒获。这短短的八个字,既交代了人物和事件,也突出了“取经团队陷入危机”的叙事张力。回目通过“心猿受挫,木母被擒”的情节暗示了如下道理:师徒四人的取经之路不仅仅是降妖伏魔的过程,更是“心性(心猿)”与“欲望(木母)”二者一起经受磨砺、逐步成长的修行过程,为后续“悟空请观音收服红孩儿”的情节埋下伏笔,也呼应了全书“修心炼性”的主旨。可见《西游记》的回目中饱含文学价值,教师在在进行《西游记》整本书阅读教学时,可以把回目作为一个教学支点,把 AI 工具作为杠杆,“撬动”学生的阅读兴趣。

二、推进课：数据赋能分层任务设定与课程资源推送

分级阅读的概念起源于欧美国家,其主要原理是根据儿童不同的阅读能力和身心发展水平,为不同的儿童提供科学的、有针对性的阶梯阅读计划,并对儿童的阅读过程进行实时追踪与反馈,为教师开展阅读指导活动,提供科学且有效的数据支撑。如今,国家中小学智慧教育平台、钉钉打卡、问卷星等数字化工具的应用,为实现小学生整本书“分级阅读”带来了新的可能。这些数字化工具能实时追踪每位学生的阅读轨迹,比如记录每章节停留时间、每日阅读打卡情况等细节,再通过数据分析生成清晰的阅读画像,教师借此便可直观地观察学生的阅读状态,对学生进行精准测量与针对性评价,进而针对学生的不同水平调整原有的阅读指导策略,真正帮助学生在阅读整本书的过程中实现个性化成长。

如在阅读《西游记》时,学生易受原有的知识经验、认知加工策略等诸多因素的影响,在任务完成度上易出现阅读能力强或具备相应的知识经验的学生阅读速度较快,任务完成效率高,而阅读能力较差的学生阅读速度较慢,完成任务的效率相对较低的个性化差异。而通过国家中小学智慧教育平台建立“月读”档案以及结合后台数据分析技术,教师便可以根据学生日常的读书打卡等活动清楚地了解本班学生在阅读经验和阅读能力上的差异,在此基础上为不同的学生量身制订相应的分层阅读目标,开展分级阅读活动。

三、展演课：阅读成果多维转化,拓宽学生阅读深度

在数字化背景下,小学语文整本书阅读教学需突破传统教学模式,借助新时期的信息技术来引导学生进行多元化表达,从而实现阅读成果的多元化输出。以《西游记》为例,学生输出的多元成果可以有以下几种形式:

(一)趣味访谈。在整本书阅读结束后,学生

可借助豆包 APP 的虚拟对话技术,并结合对《西游记》整本书中典型人物性格特征的把握,制作出以“西游人物访谈”为主题的短视频。将经典人物置身于“访谈节目”这一现代化的语境中,有助于教师更好地引导学生深入探究人物的性格特征、心理变化以及发展历程,从而加强学生对人物形象的理解深度。

(二)趣味创作。教师可鼓励学生结合现实热点,创作现代版“取经之旅”。如,孙悟空需破解 AI 算法、唐僧面对文化冲突、猪八戒则挣扎于“短视频沉迷”。这种“故事迁移”练习,不仅可以激发学生的创新思维,也能帮助学生在古今对照中体会经典的现实价值,拓展思维边界,增强文本解读与现实连接的能力。

(三)学科融合。以《西游记》整本书阅读教学为例,教师可以让学生根据小说中各回目的描述和书中的具体细节,利用豆包等数智工具绘制出唐僧师徒四人的西天取经路线图。在绘制过程中,学生不仅需要回归书本,理清故事情节,还需结合相应的地理知识(如途经地点的环境特征、所处的地理位置等)和历史知识(如当时的社会背景、相关的历史事件等),从而实现语文与地理、历史等多学科知识的有机融合,让小学生的整本书阅读学习更具趣味性。

(四)数智融合。在此环节中,教师可引导学生综合运用多种数字工具(如将豆包、即梦和剪辑 APP 融合使用)将《西游记》中的经典情节改编为微型课本剧。如:学生可利用即梦 APP 的 AI 绘画功能生成人物形象、场景等数字插图并以此作为背景,然后利用剪辑 APP 的语音合成技术为不同的角色生成配音,最后再通过视频编辑软件将配音、背景与演员表演片段进行整合,制作出完整的课本剧视频。

四、结语

当前,无论是国家大力倡导的全民阅读计划,还是中高考改革中对学生阅读能力提出的更高要求,或是新时代背景下提出的学生核心素养的培养目标,都不约而同地聚焦于学生阅读素养的提升。在此背景下,“整本书阅读”已被正式写入 2022 年版的义务教育语文新课程标准,成为语文教学的重要内容。由此可见,在小学阶段积极开展“整本书阅读”活动,对于夯实学生的语文基础、提升其整本书阅读素养具有重要意义。而随着数字化时代的发展,小学语文“整本书阅读”与数字阅读技术的混合式教学也将得到更加规范与高效的发展,小学生的整本书阅读能力也有望得到显著提高。

基金项目:云南师范大学本科生科研训练基金项目“昆明市小学整本书数字化应用现状及提升策略研究”(项目编号:KX2024156)。

(作者单位:1. 云南师范大学;2. 昆明市寻甸县仁德小学)

如何实现小学语文教学中的读写交融

■ 冉浩

在小学高年级语文教学中,读写结合犹如鸟之双翼、车之两轮,是提升学生语文核心素养的关键路径。此阶段的学生已积累了一定的语言材料,思维正从形象向抽象过渡,教学应着力打通阅读吸收与写作表达之间水乳交融,使二者相互滋养、协同共进。有效的策略,绝非简单的读后即写,而是要在深挖文本、模仿借鉴、创意表达等多个维度上,构建起一座有机联通的桥梁。

阅读教学应为写作提供肥沃的土壤与清晰的范式。教师需引导学生超越情节理解,走向“文本细读”,聚焦于篇章的结构匠心、语言的精妙运用以及情感的细腻表达。例如,在讲授《草原》时,不仅要领略草原风光之美,更要深入剖析作者如何通过移步换景的布局与情景交融的笔法构建画面;学习《穷人》则重在体会心理描写的层层推进与细节刻画的力量。通过这样的“深耕”,将经典的表达技巧、结构方式化为学生心中可感知的“图式”,为后续的写作储备能量。同时,拓展群文阅读与整本书阅读,在更广阔的文学天地中丰富学生的语感与见识,使其“胸中有丘壑”。

写作实践则应成为阅读成果的创造性转化与深度思考的升华。仿写是最直接的结合

点,可从精巧的句式、典型的段落到整体的构思进行分层模仿,如学习《开国大典》后仿写场面描写,把握点面结合之法。续写、改写、读后感等形式则更能激发创造性思维,促使学生基于文本又跳出文本,进行个性化和批判性的表达。例如,读完《凡卡》后续写故事,或对寓言故事进行现代视角的改编。更重要的是,要设计基于真实情境的写作任务,如观察校园后撰写解说词、调查社区问题后编写倡议书等,让写作源于生活、服务于表达,使读写结合扎根于实际应用的沃土。

要实现读写的高效融合,教师需扮演好“设计者”与“引导者”的角色。课堂教学中,应预留充足的“读写互动”时间,设计精巧的“读写任务单”,将写作环节自然嵌入阅读教学过程。评价环节亦需革新,打破读写分项评价的惯例,注重考查学生在写作中运用阅读所得的能力,采用多元评价方式,如创作班级文集、进行朗诵分享等,让学生体验读写结合带来的成就感。归根结底,读写结合的教学艺术,在于营造一个以思维为核心、以语言为载体的灵动场域,让学生在品味文字之美的同时,亦能欣然提笔,书写属于自己的精彩,最终实现语文素养的整体攀升。

(作者单位:利川市毛坝镇新华小学)

如何让小学生爱上经典诵读

■ 黄菊

假如经典是一串闪闪发光的钥匙,它能打开一扇扇神奇的大门,门后或许有李白醉卧的明月,有苏轼仰望的星空。对我们的小学生来说,开展经典诵读,是一场可以尽情玩耍、充满惊喜的探险!

选对“宝藏”,从“好好听好玩”开始。给孩子的经典,不必一开始就直奔深奥的“大部头”。从声音开始,像《三字经》《笠翁对韵》,本身就富有韵律和节奏,读起来像唱歌、顺口溜,孩子们很容易被这种“语言的音乐”吸引。再比如简短优美的唐诗,“床前明月光,疑是地上霜”,画面感十足,且好记,还可以选择那些有故事性的片段,像《诗经》里的“蒹葭苍苍”,就像一个朦胧优美的电影开场;《庄子》里的寓言,更是充满奇妙的想象。关键是让孩子觉得这些文字“好好”“好玩”,是他们愿意亲近的朋友,而不是“老古板”。

花样探险,“玩着”把经典记心里。可以来一场“诗词擂台赛”,你接上句,我抢答下句,看谁是“记忆小达人”;可以把古诗变成一幅画,一边诵读“两个黄鹂鸣翠柳”,一边用彩笔画出青天、黄鹂、白雪,你就成了手中的风景;更可以动起来,为“锄禾日当午”配上简单的动作,化身小农夫,在律动中体会诗情。甚至可以玩“经典改编”,给古诗换个调皮的新结尾(当然,原意要懂哦),记住,当孩子们的眼

睛发亮,手脚并用时,经典就已经悄悄住进他们心里了。

打造“探险基地”与“展示舞台”。探险需要营地,诵读也需要氛围。在教室或家的一角,布置一个“经典小天地”:贴上诗词画作,放上几本精美的经典读物,让它成为一个吸引孩子坐下来静静翻阅的温馨角落。每天固定一个“神奇十分钟”,也许是晨读,也许是睡前,成为雷打不动的诵读仪式。更重要的是,给孩子一个闪亮的“展示舞台”!在班级举办小型朗诵会,让孩子穿上汉服,配上一段古典音乐,声情并茂地展示;把诵读和节日结合,中秋赛诗,端午念屈原;还可以录制“我是诵读小明星”的音频视频,分享给家人朋友。当诵读赢得掌声和夸奖,那份成就感会成为他们坚持的最大动力。

静待花开,让经典成为一生的行囊。经典诵读,不必强求孩子立刻理解每一个字的深意,它更像是在心田里播撒一颗颗饱满的种子。随着岁月流逝,当他们在某个黄昏看到落日,突然懂得“落日熔金”的壮丽;当他们在遇到困难时,脑海里自然浮现“长风破浪会有时”的鼓励。它给的不是即时的分数,而是文化的底气、审美的眼光和陪伴一生的精神力量。

(作者单位:利川市文斗镇文斗小学)

科学教学如何让小学生动起来

■ 简杰

科学从来不是一座仅供瞻仰的静态博物馆,而是一片亟待探索、充满生命律动的原野。要让小学生爱上科学,关键在于让他们从“静坐的听众”转变为“奔跑的探险家”,让知识在指尖流淌,让规律在行动中浮现。课堂不再仅仅是听讲与记录,而应成为动手、动身、动脑的立体舞台。

要让课堂“动”起来,首先需将教室打造一个低门槛、高趣味的“探究工作坊”。这意味着用丰富而安全的材料,替代千篇一律的文字描述。例如,学习“水的循环”时,与其观看现成的动画,不如让每个小组用塑料袋、小杯子和冰水制造属于自己的“迷你云雾与降雨”;认识植物时,将种子、土壤和花盆搬进教室,让孩子们亲手播种、记录破土而出的每一个瞬间。这些活动无需昂贵设备,核心在于将抽象概念转化为可触摸、可操作的具体经验。教师应成为资源的提供者 and 活动的设计师,确保每个孩子都有动手的机会。当孩子们亲手拧紧一个螺丝,观察到电路接通灯泡亮起的刹那,他们获得的不仅是知识,更是一种“我能探索世界”的掌控感与兴奋感。

身体的“动”与思维的“动”相辅相成,科学规律本就蕴藏在学生手摸足之间。例如,在学习“力和运动”时,可以组织一场“人力小车”比

赛,让孩子们在推、拉、载重的实际感受中理解摩擦力与加速度;学习声音时,让他们拨动自制橡皮筋吉他,触摸喉咙发声时的震动,感受声音源于物体的振动这一本质。角色扮演也是一种强大的工具:让孩子们化身“养分小精灵”,在模拟植物体内导管与筛管的通道中穿梭旅行,身体力行地体验运输过程。这种全身心沉浸的学习,能将晦涩的术语转化为深刻的肌肉记忆与情景记忆。更重要的是,它打破了学科壁垒,让科学课与体育、艺术悄然联动。

“动”的疆域不应局限于 40 分钟的课堂与四面墙的教室。将探究活动项目化、生活化,是让科学思维持续跃动的关键。例如围绕“如何为校园小鸟设计一个喂食器”,开展为期数周的项目式学习。孩子们需要观察鸟类习性、设计草图、选择合适的环保材料并动手制作,最后安装并持续观察记录。这个完整的过程,将研究、设计、评估融为一体。

归根结底,让科学教学“动”起来,是一场从“知识传授”到“生态营造”的教育哲学转变。孩子们用双手感知世界的温度,用脚步丈量知识的尺度,最终培养起的将不仅是科学素养,更是一种面向未知世界时,乐于动手尝试、勇于实践验证的积极人生态度。

(作者单位:利川市文斗镇文斗小学)

大单元教学如何引导初中语文高效阅读

■ 何迪

在初中语文教学的广袤星图上,大单元教学正如同璀璨北斗,以其清晰的结构与深邃的指向,为阅读航程引领方向。它将孤立零散的篇章,汇聚成奔涌不息的思想长河,让深度理解与高效吸收从理念走向实践,成为课堂中可触可感的生动现实。

传统单篇教学虽精细,却易似散落的珍珠,彼此光华难以交汇。大单元教学则匠心独运,以人文主题或语文要素为坚韧主线,将珍珠串成熠熠生辉的项链。教师基于整体视角重组教材,例如,将《背影》中沉默厚重的父爱与《秋天的怀念》里坚韧绵长的母爱,整合于“至亲之爱”的单元穹顶之下。学生得以在比较中辨析情感表达的差异,在关联中体悟亲情内核的共通。这种结构化的学习,彻底打破了篇目之间的隐性壁垒,引导学生在宏大的意义图景中审视每一处文本细节,阅读的效率与深度便在这一统整的视野中自然攀升。

高效的核心理,在于引领思维向纵深处漫溯。大单元教学通过创设贴近生活的真实情境,与环境相扣的阶梯任务,驱动学生从“读懂一篇”迈向“会读一类”。譬如,在“家国情怀”的单元探索中,学生历经《木兰诗》的叙事铺陈、《黄河颂》的抒情咏叹,再到新闻通讯的纪实笔法。他们在辨析不同文体如何以迥异方

式承载相同精神母题的过程中,逐渐掌握了文本解读的密钥。单元收束时的综合性表达任务——或许是撰写演讲稿,或许是策划专题展——则巧妙地将阅读输入转化为思辨与创造输出,实现了知识从理解、内化到迁移的完整跃迁。

最终,大单元教学深刻重塑了课堂的生态,使学生从知识的被动接收者,转变为意义的积极建构者与探索者。在群文共读、合作研讨的深度学习场域中,他们主动在文本间建立连接,发现规律,整合观点。其思维如同大树的根系,向文本的土壤深处延伸、交错,所汲取的文化养分与思维力量,远胜于对单篇文本的浅表性重复。这真正契合了阅读教学的本真追求:不仅在于读懂文字,更在于培养一种如何思考、如何联结世界的的能力,让每一次阅读都成为一场通往精神开阔地的芬芳旅程。

由此可见,大单元教学通过精心的整合、深入的比较与持续的深度学习,为初中语文阅读开启了通往高效的大门。它让阅读超越信息的简单累积,成为思想版图的拓展与关键能力的蓬勃生长,从而在有限的学习时间内,孕育出无限的语文素养与生命感悟。

(作者单位:利川市凉雾乡民族初级中学)

小学诗词经典阅读教学的读与悟

■ 付小芳

诗词经典教学,如同一颗种子在孩童心田播撒。当稚嫩的声音诵读“床前明月光,疑是地上霜”时,那不仅是文字的简单传递,更是跨越时空的文化基因在悄然苏醒。小学阶段的教学,关键在于“读”的铺设——通过反复吟诵、节奏把握、韵律感知,让诗词的形与声,如清泉般流入学生的意识。这时的读,是浅表的,却又必须扎实;是机械的,却又是必要的积淀。它构成了学生与千年文脉最初的力量,也是最直接的触点,为其后的“悟”默默积蓄着能量。没有这般富于声韵、饱含情感的“读”,那深层的“悟”便如无源之水,难以流淌。

若教学止步于琅琅书声,诗词的灵魂便无法真正照亮童心。从“读”到“悟”的跨越,是教学由表及里的关键一跃。“悟”并非凭空而来,它需要教师在“读”的基石上巧妙引导。例如,诵读“飞

流直下三千尺,疑是银河落九天”时,学生或许先被那夸张的句式与磅礴的节奏吸引;教师的职责,便是通过画面再现、背景讲述、情感体悟,引导他们“悟”到李白笔下那个不羁的想象与对自然伟力的生命礼赞。那个过程,是将文字符号转化为意象,将历史语境还原为情感共鸣,最终触及诗词内蕴的精神气质与审美核心。它要求教学超越技术层面,进入情感的熏陶与思维的启迪。

真正成功的诗词教学,追求的正是“读”与“悟”的水乳交融、相得益彰。它们并非简单的先后关系,而是循环往复、彼此深化的有机整体。高效的“读”为深度的“悟”提供材料与动力;而每一次有所“悟”,又会反过来赋予“读”更丰富的情感与更精准的表达,从而形成“诵读—体悟—再诵读—更深体悟”的螺旋式上升。譬如学习“谁知盘中餐,粒粒皆辛苦”,初始的诵读建立

语音感知;在理解了农耕艰辛后,再次诵读时,那份珍惜与感恩便自然融入声调语气之中,使“读”拥有了灵魂。这就要求教师设计多元路径:或通过吟唱、绘画将意境可视化,或联系生活实际引发共鸣,或进行比较阅读拓宽视界,从而在“读”中催生“悟”,以“悟”升华“读”。

小学诗词教学,最终指向的并非知识的储存,而是通过“读”与“悟”的交互,在孩童生命中播下美好的种子。当学生在抑扬顿挫的诵读中感受汉语的音韵之美,在潜水体悟中领略古人的情志与智慧,他们收获的将不仅是几首古诗文的积累。这一点一滴的浸润,终将凝聚为对民族语言的深切热爱、对文化的由衷认同。这份由“读”入“悟”,因“悟”而化的传统,正是小学阶段诗词经典阅读教学最珍贵的价值所在。

(作者单位:利川市文斗镇十字路小学)

基于 BOPPPS 教学法和微助教平台的有效教学模式探索

——以“计量经济学”为例

■ 魏杰

随着高校教学改革进入“质量提升”阶段,课堂教学模式需从“教师中心”向“学生参与—数据驱动”转变。《新时代高等学校本科教育教学改革实施意见》强调,提升课堂互动与学习深度,而方法类课程无需摆脱“理论灌输、软件套用、课堂沉闷”的困境。《计量经济学》涉及模型推导、统计假设、数据运算等内容,若采用传统讲授法,易出现学生被动、参与度低、理解碎片化等问题。BOPPPS 模型强调“导入—目标—前测—参与—后测—总结”的结构化流程,而微助教平台支持签到、抢答、测验、弹幕与数据分析,为课堂互动和形成性评价提供技术条件。将两者结合,有助于建立明确目标、实时反馈、主动参与的学习环境。为改善课堂教学效果,本研究将 BOPPPS 教学法的结构化优势与微助教平台的数字化互动功能结合,构建“结构化—互动式—数据驱动”的课堂教学模式,并在两个平行班级中开展 12 周对照研究。研究证明,BOPPPS+微助教模式适用于方法类课程的教学改革,可为高校课堂创新提供可复制的范式。

一、理论概述

BOPPPS 模型以清晰的六环节构建结构化课堂:导入负责建立情境;目标设定预期透明可测;前测帮助教师了解学生基础;参与式学习促进学生在讨论、操作和探究中的主动建构;后测检验学习目标达成;总结环节强化知识框架。该流程特别适用于逻辑严密、推导复杂的计量经济学课程。

微助教平台通过投票、抢答、实时测验和数据可视化等功能,让学生在课堂中获得即时反馈,降低发言心理成本,提高参与度;教师可根据数据快速调整教学节奏、识别薄弱环节,形成性评价更具可实施性。二者结合可构成结构化与互动式并重的教学体系。

二、研究设计

研究对象为某高校计量经济学课程两个平行班,实验组 48 人采用 BOPPPS-微助教模式,对照组 45 人采用传统讲授模式。两组课程内容、教师、考核方式保持一致。研究周期 12 周,覆盖线性回归、多元回归、假设检验和模型设定等核心章节。数据来源包括微助教后台记录的互动数据、单元测验与期末成绩、学生满意度问卷以及课堂观察记录。分析方法采用描述性统计、t 检验与效果量分析,并结合教师观察进行质性补充。

三、BOPPPS+微助教教学实施

课堂导入环节通过现实经济案例和微助教投票引出本节主题,激发兴趣;目标环节用行为动词明确“能解释、能判断、能操作”的学习要求。前测使用 5 道在线题诊断学生对变量、残差、假设等基础知识的掌握,为课堂调整提供依据。

参与式学习是核心环节,包括案例分析、推导演习、Stata 软件操作、小组讨论以及微助教互动。学生通过讨论模型设定、推导 OLS 条件、进行软件回归输出解读,加深对理论与实践结合的理解。课堂中通过抢答、投票、弹幕提问等手段提升参与度,教师可根据后台正确率及时调整讲解重点。

四、实验结果

(一)课堂参与度显著提升

实验组课堂参与率达 88.1%,比对照组高出 25%以上;平均发言次数提高 150%,弹幕与抢答次数显著增加。小组讨论中学生参与度明显上升,课堂氛围更加积极。

(二)学习成绩提升

实验组单元测验均值 16.8 分(满分 20),明显高于对照组的 13.9 分;期末成绩提高 7 分以上。t 检验显示差异显著($p < 0.001$),效果量 $d =$

0.60,说明教学干预具有中等偏强效果。

(三)学习满意度提升

实验组在“学习兴趣”“对难点理解”“软件操作自信”“整体满意度”方面均显著优于对照组,学生普遍认为新模式“更易理解、互动更多、节奏更清晰”。

(四)教师观察

实验组学生更愿意提问、讨论质量更高,软件操作更熟练,对模型解释更加准确,说明结构化流程与实时反馈显著促进学生学习理解。

五、讨论

研究显示,BOPPPS 模型为计量经济学的复杂内容提供了结构化路径,使学生清楚“要学什么”和“是否会学”。微助教的互动功能大幅提升课堂参与密度,使“即时反馈—及时调整”成为可能;匿名互动降低了学生表达成本,使更多学生参与推导与讨论。数字化数据支持则弥补了传统课堂中“反馈慢、不精准”的不足,为教师提供基于证据的教学改进依据。

对于方法类课程,理论推导与软件应用高度依赖过程性练习和即时纠错,因此 BOPPPS+微助教组合特别适用。尽管研究样本规模有限,仍可见到该模式在提升学习行为、认知理解与学习成效方面具有显著价值。

六、结语

BOPPPS+微助教教学模式能够显著改善计量经济学课程中存在的结构性难点,提升课堂互动、学习动机和学习成效。本研究提供了一个结构化、可操作、可推广的教学实践范式,未来可在更多方法类课程中推广,并结合学习分析与 AI 技术进一步提升智能化水平。

基金项目:本研究获得华中科技大学双一流建设项目《现代经济学研究中心建设项目》资助。(作者单位:华中科技大学经济学院和现代经济学研究中心)