

智慧作业应用对于提高农村小学数学教师教育技术能力的研究

冯柳

(江西省萍乡市莲花县城厢小学, 江西萍乡 337100)

摘要:在农村地区,由于早期教育资金短缺和师资力量薄弱等原因,导致农村小学数学教师教育技术能力偏低,不能适应教育现代化的发展。智慧作业是江西省依托江西省公共服务平台,构建以学习者为中心的学业评价体系,帮助教育管理者调整教学决策,实现减负增效的一套整体方案。本文从“智慧作业”的应用出发,对如何在应用中提高小学数学教师的教育技术能力进行阐述。

关键词:智慧作业;农村小学数学教师;教育技术能力

随着互联网技术的不断发展,我们进入了信息科技时代。推进教育的信息化发展,提高教师的教育技术能力成为了重中之重。但是在农村地区,由于早期教育资金短缺,学校网络覆盖率低,培训不太注重操作,以及师资力量薄弱等原因,导致小学数学教师的教育技术能力弱。所以在硬件跟上之后,农村小学数学教师的教育技术能力滞后,极大地限制了农村基础教育信息化的发展。但是,通过江西基础教育平台中“智慧作业”的应用,可以有效提高农村小学数学老师的教育技术能力。我们课题组探究了推广智慧作业的方法,并在智慧作业应用对于提高农村小学数学教师的教育技术能力方面进行了实践研究。

一、积极推广“智慧作业”

我国政策要求减轻学生过重的学业负担,做到提质减负。江西“智慧作业”是依托江西省教育资源公共服务平台,为全社会提供的一套个性化教学服务。智慧作业拥有海量教学资源,资料更新速度快;题库多而全,教师可以根据学生能力选择不同层次且个性化的作业;打破时间、地域限制,教师推送资源方便快捷;微课教学形象生动,更受学生欢迎;方便教师快速批改,可以即时分析学生整体和个体学习情况等。智慧作业以学生为本,把信息技术运用到学生平常的纸质作业中,动态采集学生作业的数据,生成每个学生的专属错题本和微课名师课堂,推送到学生家庭,构建以学生为中心的学业评价体系,帮助教师调整教学策略,实现减负增效。即使没有教师在身边的学习场景,“智慧作业”都可以发挥巨大作用。关键是微课免费,由国家财政买单。江西省委省政府在《关于进一步减轻全省义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的若干措施》通知中要求推广完善智慧作业。

我县小学数学教师大多接触得比较晚,不知道“智慧作业”如何推送,没有总结引导家长使用“智慧作业”的方法。所以我们从以下方面进行推广。

1. 课题组教师积极参加智慧作业应用培训,关注“智慧作业家长会”“智慧作业工匠营”“智慧作业学习空间”“智慧作业家长营”等与智慧作业操作相关的公众号,根据公众号发布的指导视频,自己亲自在家操作,了解家长、学生的全流程,理清老师推送智慧微课及推广智慧作业微课的痛点,难点。课题组成员加入“智慧作业应用交流群”和“智慧作业课题交流群”,与全省“智慧作业”使用者互相交流,有解决不了的问题及时向省级专家请教。整理《智慧作业操作流程(教师篇)》,利用学校每周一次的教研活动以及学校工作群,展示我们推广“智慧作业”的模式,教会方法,解答疑问,演示“智慧作业”的推送,智能笔的使用,促进全校教师“智慧作业”的使用。

2. 利用美篇的形式整理“智慧作业家长操作流程(家长篇)”,将学生录制不同机顶盒对应的学习机的操作方法插入美篇中,让学生教同学操作,使得会使用的学生越来越多。指导和家长学生使用“智慧作业”,课题组老师通过先把美篇展示在白板上,把操作步骤教会学生,再让学生回家操作,避免留守儿童家庭祖辈家长不会操作。利用班级家长群及时释疑,帮助家长使用。实在有困难的,老师亲自上门教会操作方法。《家长操作流程》的美篇阅读量达到8000余次,不仅为本校的家长提供了帮助,还为其他兄弟县市的老师推广智慧作业带来了帮助。

3. 学校早在2021年9月份就购买了二十支智能笔,但因为无人会用而束之高阁。我们课题组成立后,课题组成员找资料,自己摸索使用方法,然后制作美篇《智能笔操作指南》,利用教研活动为全校数学老师现场演示智能笔的操作,到2022年4月份,全校中高年级数学教师都会使用智能笔进行作业采集。

二、“智慧作业”应用对于提高农村小学数学教师教育技术能力提升的研究

2004年教育部颁布的《中小学教师教育技术能力标准》中,要求教师要掌握信息检索、加工与利用的方法;掌握教学媒体选择与开发的方法;以及掌握教学系统设计的方法和掌握教学媒体、教学资源、教学过程和教学效果的评价;并且要探索信息技术与课程的深度融合的有效途径以及能够收集、甄别、整合、应用与学科相关的教学资源,以优化教学环境。但在我们农村地区,由于小学数学老师普遍平均年龄偏大,学习新技术的氛围不够浓厚,接触新技术的机会较少,有些老师即使想进步也不知道从何入手,导致大部分农村小学数学教师教育技术能力偏低。

在课题研究过程中,我们发现农村小学数学教师通过应用“智慧作业”,引发了一系列的变化。我们通过“智慧作业”应用来提高农村小学数学教师的教育技术能力从以下几个方面进行。

(一)探索“智慧作业”与小学农村数学课堂教学有效融合的课堂教学模式

根据“智慧作业教师端”小程序中学生答题情况的数据,调整课堂教学进度及方法,以及探索“智慧作业”微课在复习导入、难点突破以及总结等各环节的有效利用模式。例如在《百分数的认识》一课中,本课是第六单元的起始课,早就设计好了教学过程,但是前一课的家作起跑线中有45%的学生最后一题出错,所以我就下载了“智慧作业”系统中贺老师的讲解微课,当作本课的导入环节。在《圆柱的体积》一课中,把智慧作业微课视频插入课件,用来突破难点。

(二)“智慧作业”调查明方向

在研究初期,我们设计了调查问卷,了解农村小学数学教师

利用“智慧作业”的难点以及教育技术能力的提高的瓶颈。根据调查结果,我们确定了研究步骤和方法。数据表明大多数农村小学数学教师工作任务重,不能每节课都自己制作课件,且老师所找的课件质量低,图片不清晰,有时教学设计不够合理。因此,我们课题组分工合作,从希沃白板五的课件库中挑选出互动性强,课件制作美观大方,课件流程清晰科学的优秀小学数学课件,分册整理,上传在希沃信鸽学校中。教师上课时,只需要登录希沃白板五,进入我的学校,即可使用,操作简单。这项活动提高了我们收集、甄别、整合、应用与学科相关的教学资源,以优化教学环境,也使得数学教师加强了信息化技术的使用,也减轻了数学教师的负担,加大了与学生互动的力度。

(三) 线上线下学习相结合,提高农村小学数学教师的数学理论水平和课题研究能力

课题组成员购买了《教师如何做课题》《教师如何撰写教育案例与论文》《数学基本思想 18 讲》《把数学画出来》、和《学生学习内容疑难问题解析》等与课题研究相关的书籍,认真研读,并且通过线上观看网络直播,优质公众号推文,提高数学理论知识水平。2022 年 1 月 11 日,我们观看了“智慧作业”微课录制与上传培训;1 月 17 日,我们观看了数学正高级教师,数学特级教师,全国模范教师吴正宪老师的讲座《做新时代的好老师》;我们还在智慧作业家长会上观看了课题研究直播课:一线专业名师手把手教你做课题;观看了南方教研大讲堂的基于学习活动“七要素”的小学数学“微研究”的实践探索;观看了唐旭主任的《智慧作业生态圈中的高质量作业设计》;观看了“智慧作业”与课堂教学融合案例分享;观看了耿兰兰老师制作微课的直播课,学会微课的选材与制作技巧;还坚持观看教研网有关小学数学的直播等,优化了课题研究的方法,更新了自己的教学理念,关注教研新动态。

(四) “智慧作业”应用提高了教师的作业管理水平

1. “智慧作业”平台为教学赋能,利用大数据,我们可以调整作业讲解的范围,不再跟以前一样,通篇讲完。如在 2022 年春季六年级大练第 54 页中,我通过智能笔进行采集,通过后台数据可以看到题目数,提交人数,最高成绩,平均成绩,最低成绩,还能看到正确率知识点分布,正确率区间分布,看到成绩,每一题还可以查看错题详情,还有讲解稿,其中包含这题做错同学名单。根据数据我知道第三题有 20 个人出错,所以需要我着重讲解这一题。而第 8 题全班全对,不需讲解。

2. “智慧作业”的应用使我们反思自己的作业设计,减轻学生作业负担,但要提高作业的质量,要求我们的作业要关注学生的长期发展,因此,我们还在周末进行了“智慧小讲师”活动,且每个单元布置一次思维导图。在“智慧作业小讲师”活动中,从最初的讲解大练的题,再到后来老师根据智慧作业后台数据确定讲题内容,学生不仅要知其然还要知其所以然,通过抢题,录制讲解微课,使得学生数学表达能力和数学思维能力大幅提升。而且题目有限,同一道题除非是不同方法,否则不能重复讲解,使得同学们提高了创新能力,有时一道题可以出现四五种不同的方法。而没有讲题的同学也通过观看学生的讲解视频,不知不觉中将题弄懂了。思维导图不仅使学生学会知识汇总归类,还促进学生形成自己的知识网络。寒假设计特色作业,并且以美篇形式发布。在学校的“图书漂流”活动中,前一天我布置学生思考:你们的定价方案是什么?相当于原价的几折?在活动结束后,布置学生用数学日记的方式记录下活动中隐藏的数学问题。第二天用一节课来讨论总结:1. “图书漂流”活动中,你们的图书卖完了

吗?你觉得你们表现得怎么样? 2. 你们小组的定价是谁定的呢? 还有其他促销方案吗? 你觉得你们组能成功最大的原因是什么? 3. 你买书了吗? 你享受的优惠是什么? 你算了实际上你买书的折扣是多少吗? 4. 你们组最后怎么分配卖书所得的钱的? 你觉得公平吗? 怎么做才公平? 5. 今天五年级的同学举行“图书漂流”活动,你有什么提醒他们的吗? 6. 再给你一次机会的话,你们组会怎么组织呢? 与同组的同学商量一下,写一写。让学生学会用数学的眼光观察世界,用数学的语言描述世界,用数学的思维思考世界。

3. 利用后台数据,我们了解到学生操作方面和计算题出错较多,因此在六年级进行了素养大赛,并对表现优秀的学生进行表扬。

(五) “智慧作业”应用促进评价方式的改革

《深化新时代教育评价改革总体方案》中要求强化过程评价,充分利用信息技术,提高评价的专业性,客观性和科学性。为了鼓励学生使用“智慧作业”,我们引用了班级优化大师进行评价,后来慢慢又把课堂表现,小讲师活动,思维导图,作业情况等都用班级优化大师进行记录,学生自己商量确定评价方案,所有学生的过程性评价都能记录下来,使得评价客观、科学。达到一定分数后学生可以参加抽奖活动,学生学习兴趣一下被激发出来了,给我们的教学带来了很大的改变。

(六) “示范课”引发学习内驱力

课题组成员在校内承担示范课任务,并在示范课中展示了较高的信息化水平,注重对学生鼓励,设计互动性强的习题,把智慧作业微课引入课堂,巧妙利用一体机自带的数学学科工具,几何、题库等,并利用班级优化大师进行评价,使得其他数学教师想学,去学,巧用。课题组成员还主动承担了县内交流示范课,对全县的数学教师产生了积极的影响。

(七) 以赛促研,以赛促学

积极组织数学教师参加省级比赛,如智慧作业征集活动、智慧作业应用课例活动、第二十八届中小学、幼儿园教师优秀教学资源展示活动等,人在有需求的时候,才是学习的最佳时机。老师在参赛过程中自主学习课件制作,录屏软件录制,编辑等,赛后自己又主动参加希沃学苑的课件训练营,微课训练营,课件美化训练营和多媒体素材训练营以及七点半学院和七点看大咖等,提高了自己的综合素养,同时也给学生出做了终身学习的榜样。同时主持人冯柳老师还担任了多个地区训练营的班委,自己成长的同时也为不同地区的教师提高信息化水平尽自己一份力量。

三、结语

在“智慧作业”生态圈中,立足学校实际,利用好智能笔采集,自主归集两种模式,充分利用讲解稿中成绩,测评,讲解等数据,可以有效地提高农村小学数学教师作业管理,评价水平,而参加微课征集等活动,能提高教师设计教学过程,制作课件,微课等制作水平,以及搜集、整理、甄别素材的能力。推广“智慧作业”,应用“智慧作业”,能够提高农村小学数学教师的教育技术能力。

参考文献:

- [1] 姚远. 曾丽娟 信息化背景下提高农村小学数学教师教育技术能力的策略 [J]. 文存月刊, 2020 (50).
- [2] 中华人民共和国教育部, 中小学教师教育技术能力标准(试行) [S]. 北京中国标准出版社, 2004.

本文系江西省智慧作业专项课题《智慧作业应用对于提高农村小学数学教师教育技术能力的研究》(编号: 2021-X-1-7170) 的研究成果。