

# “靶向数课”智慧教学平台在中职数学教学中的应用

晏曦

(重庆市医药学校, 重庆 长寿 401228)

**摘要:** 目的 在中职数学教学中运用“靶向数课”智慧教学平台打造智慧课堂,以提高教学质量。方法 选取我校2019级助产“3+2”班、助产中专班共108名学生作为实验对象,两个班级都运用“靶向数课”智慧教学平台进行数学课堂教学,对比教学效果。结果 两个班级在期末考试中年级排名都有所上升,选择题得分率和解答题得分率都有显著提高。实验班级88.9%的学生认为“靶向数课”智慧教学平台能激发学生兴趣、巩固基础知识、提高自主学习能力、分析和解决问题能力、完成个性化习题练习,希望继续采用此教学平台。结论 在中职数学教学中运用“靶向数课”智慧教学平台能提高学生的数学成绩,提供学生自主化学习,丰富教师教学手段,值得推广应用。

**关键词:** 中职; 靶向数课; 智慧教学平台; 数学教学

数学作为中职文化基础课程之一,也是中职升学考试的必考学科。如何在数学教学中使学生成为学习的主体,体现学生的个性化,做到因材施教,巩固学生基础知识,提高学生学习兴趣,是每一位中职数学教师遇到的困惑。重庆市医药学校在第三批市级示范校建设期间,通过校企合作开发“靶向数课”智慧教学平台,开展各学科智慧课堂教学探索,提升课堂教学效果。为此,针对当前数学课教学现状我们进行了认真分析。

## 一、中职学校数学教学现状分析

### (一) 学生数学基础知识薄弱

随着新课程改革的深入推进,中职数学教学目标也实现了由“双基”向包括基础知识、基本技能、思想与基本活动在内的“四基”的发展。基础知识是学生学习中职数学的前提,学生整体上文化水平起点低。

数据统计结果显示,将近47%的中职学生其数学水平在小学毕业水平之下;义务教育阶段的基础没有打好,基础知识没有完全学懂,基本数学运算更是一塌糊涂,几何知识也是一知半解。这样必然导致学生中职数学课听不懂,跟不上老师的节奏,学习形成恶性循环,无奈“放弃”了数学。

### (二) 学生数学学习兴趣不高

中职学生大多是升普高无望或失败的学生。他们在初中学习中受到了严重的挫折,其自信心受到了极大的打击,这种打击使得他们对学习产生了很大的抗拒,甚至出现厌学情绪。

数学作为一门文化基础课程,在学习过程中需要有高度的抽象和逻辑思维,具备一定的运算能力,计算过程必须精确,由于数学答案的唯一性,加上学生不良的学习习惯,容易造成数学学科分值很低,且不易改善,久而久之,学生学习数学的兴趣也越来越低。因此学生对数学普遍都存在倦怠心理,在课堂上无精打采、容易走神。

### (三) 教师数学教学手段单一

现阶段中职院校所采用的数学教材中,知识讲解部分占据了大量篇幅,而练习部分则相对较少,教师在教学过程中也依旧在

沿用传统“灌输式”教学方法。

在此模式下,很多学生认真听完整节课程,也抓不到教师讲解的重点,呈现云里雾里的状态,数学学习积极性也会就此打消,进而导致中职数学课堂教学难以达到理想效果。

传统教学手段所借助的教学工具仅为“一块黑板、一只粉笔”,教师作为讲授者将知识直接传授给学生,而学生没有与教学材料产生时间、空间上的联系,这种单向传输方式、单一教学手段逐渐打消了学生的数学学习兴趣。

## 二、“靶向数课”智慧教学平台开发

为了激发学生对数学教学活动的参与兴趣,构建真正以学生为主体的中职数学课堂教学模式,我校在实施课程教学改革中,借鉴建构主义思想理论,创新性地提出包括“问”(问题导入)、“学”(自主学习)、“导”(教师指导)、“练”(课堂练习)、“评”(科学评价)五个环节在内的五环数学教学模式。我校与企业合作开发了基于“问·学·导·练·评”教学模式的“靶向数课”智慧教学平台。

“靶向数课”智慧教学平台共开发了教学管理、资源管理、智能备课三大系统,设计问题驱动、以评促学、个性化指导、交互式自主学习的个性化智慧教学平台。

通过数据挖掘、学习分析技术,对教学素材、测试试题在教学过程的使用分析,建立最优化教学策略算法,动态评价学生知识或技能点的掌握情况和教学效果,实现教学内容的最优配置;通过学生开展的课前在线预习环节,系统获取学生在知识点、技能点上的掌握情况,根据学情自动突出教学内容中的重难点。

## 三、“靶向数课”智慧教学平台应用探索

### (一) 课前“问”

课前教师将教学资源通过手机APP直接推送给学生。其中问题的教学内容可以是教学案例、相关问题、练习习题等,呈现形式可以是文字、微课、图片、视频等各种形式,引导学生深入思考,调动学生学习热情,激发学生的表现动力,为本堂课的教学埋下伏笔。

如在讲交集时,结合生活学习实例,引入教学案例:某班级学生报名参加课外兴趣活动,参加美术活动的学生组成集合  $A = \{\text{小红、小明、小强、小慧}\}$ ,参加音乐活动的学生组成集合  $B = \{\text{小明、小刚、小琪、小慧}\}$ ,提出问题:如何有效表示同时参加了美术活动与音乐活动的学生呢?

### (二) 课中“学·导·练”

学生根据问题环节的学习自行提出需要学习和解决的问题,教师小结本节课需要学习的主要问题,学生带着问题进行自主学习,通过小组合作练习、共同探究,提出解决问题的办法,并汇报学习成果。

教师根据学生自主学习汇报情况,总结本节课的学生自学难点,结合中职数学教学目标以及教学重难点,对于学生在相互讨论、相互评价的过程中所存在的疑难点,给予点拨与精讲。

加上教师精心设计的课堂练习,考察学生对基础知识的掌握程度,提升学生回答问题的准确率,促进学生独立思考问题、分析问题、解决问题等各方面能力的提升,并及时获取、全面了解学生课堂练习的相关反馈。

### (三) 课后“评”

课堂小结、评价反思,系统自动收集学生课堂信息,比如:上课回答问题的正确率,课前打卡迟到次数,师生评价、生生互评的情况,根据学生课堂实际表现,为他们推送个性化的练习习题,以此获得学生掌握知识的数据。

### (四) “靶向数课”智慧教学平台实施

#### 1. 对象

选择我校2019级助产“3+2”班、助产中专班共108名学生作为实验对象,在2019-2020学年度上期运用“靶向数课”智慧教学平台进行数学教学,经过一学期的应用实施,从多方面对比得到了以下数据

表1 2019-2020学年度上期期中数学学习成绩

班级	年级排名	选择题得分 (满分60分)	解答题得分 (满分40分)
2019级助产“3+2”班	4	41.6	22.4
2019级助产中专班	8	34.7	18

表2 2019-2020学年度上期期末数学学习成绩

班级	年级排名	选择题得分 (满分60分)	解答题得分 (满分40分)
2019级助产“3+2”班	2	47.6	25.2
2019级助产中专班	6	39.4	21.3

表3 实验对象教学效果评价

内容	是		否	
	人数	比例	人数	比例
能激发学习兴趣	95	88.0%	13	12%
能巩固基础知识	100	92.6%	8	7.4%
能提高自主学习能力	90	83.3%	18	16.7%
能提高分析和解决问题能力	87	80.1%	21	19.9%
能完成个性化的习题练习	93	86.1%	15	13.9%
希望继续采用此教学平台	96	88.9%	12	81.1%

#### 2. 分析

表1表2对比显示,通过年级排名、选择题得分、解答题得分的对比,得出学生年级排名有所上升,选择题和解答题得分都比之前有很大提高。表3显示,被调查的100名学生中有87位学生希望继续运用“靶向数课”智慧教学平台,这是对该教学平台的充分肯定。

### 四、“靶向数课”智慧教学平台应用效果

#### (一) 有效地提高了学生学习效率

“靶向数课”智慧教学平台打造精细化教学资源建设。

一是梳理课程基本知识或技能点;

二是搜集每个知识或技能点的案例素材;

三是搜集和创建每个知识或技能点讲解图片、视频、微课资源等;

四是分课前预习、课堂练习、课后巩固三类型设计每个知识或技能点练习,预设难易程度。

智慧课堂体现出了教育上的差异性,为学生提供不同的学习路径、策略,真正做到了因材施教,提高教学效率,巩固基础知识,提高学习成绩。

#### (二) 充分地调动了学生学习兴趣

运用“靶向数课”智慧教学平台的课堂充分体现了学生的主体性,直观形象的教学视频、微课等动画进入课堂,吸引了学生的注意力,极大提高了学生学习兴趣,引发学生主动思考;系统随机抽问设置,这种紧张、刺激的感受,可以调动学生大脑的兴奋性,使学生保持高度的注意力;学生作为实施教学评价主体参与者,加强了学生参与课堂的成就感。

#### (三) 极大地提升了教师信息化教学能力

信息化教学手段具有鲜明的直观性和生动性,教师借助“靶向数课”智慧教学平台突显智能化教学备课从“先学后教”转变为“以学定教”,根据每个学生在单个知识点上掌握的情况,结合双向细目表对学生能力层次的要求,通过课后作业数据分析,实施针对性辅导,推送不同的教学素材与测试试题,根据学生的个体情况,推送不同难度系数的测试试题。

在教学资源建设以及精细化教学资源的融合过程中,通过对数学知识点的梳理以及教学案例、相关问题的收集,教师对教材内容的理解和把握更加精准,通过汇编数学习题集,制作微课、录制教学视频、绘制几何图形等,运用手机与电脑实时互动连接,教师信息化教学能力得到了极大地提升。

### 五、结语

21世纪是“互联网+”的时代,信息化教学手段与教育教学的深度融合以成为教育发展的必然趋势。现代教育理念倡导先进教育理念与教学手段在教育领域的应用,注重创新人才、全面人才的培养,强调发展个性教育与终生教育的必要性。“靶向数课”智慧教学平台符合目前中职学生的实际需求,将习题、动画、微课、图片等教学资源融入课堂教学中,直接推送给每一位学生,个性化地解决学生问题,课堂互动以数据来反映学生学习水平,以问题引发学生自主合作探究,培养学生解决问题和分析问题的能力;不同年龄学生的自我约束力不同,在“靶向数课”智慧教学平台给我们的教学带来有效性和实用性的同时,在使用手机的过程中,需要思考如何解决手机自我管理问题。

### 参考文献:

- [1] 单满洪. 中职生数学学习的困境与改革思考[J]. 广东职业技术教育与研究, 2017(004): 127-129.
- [2] 范新莉. 中职学生数学学习兴趣探索[J]. 教育现代化, 2019(37): 95-97.
- [3] 张仲琴. 基于建构主义的“问·学·导·练·评”教学模式在中职内科护理学的应用[J]. 卫生职业教育, 2018, 036(018): 104-105.
- [4] 陈丽娜, 何木全, 李经春, 等. 中职“问·学·导·练·评”五环教学模式的建构与实践[J]. 卫生职业教育, 2017(23): 23-24.