

基于互联网技术下的中职数学教学有效性研究

孔 慧

(烟台第一职业中等专业学校, 山东 烟台 264000)

摘要: 随着信息技术在我国范围内普及, 互联网+教育推动着中职数学必须从根本上实现变革。信息技术颠覆了传统数学课程的教学模式, 也影响着数学课程的教学内容、教学形式以及教学手段, 同时也为数学课堂带来了新活力。怎样将信息技术与中职数学课程紧密融合, 全面提升数学课程教学的有效性与实效性是本文将重点研究的课题, 以期带给一线教育工作者更多参考与借鉴, 并且为推进中职数学的新一轮改革提供契机。

关键词: 互联网技术; 中职; 数学; 有效性; 策略

在互联网时代背景下, 互联网正在影响着我们的生活、学习与工作, 中职数学课程就是受到影响的一分子。数学是中职生的基础课程, 然而很多学生却对其望而却步, 主要原因在于学不懂。此时, 教育工作者必须乘着互联网的东风, 充分发挥出信息技术教学的优势, 进一步简化教学内容, 并且借助学生对互联网的热情最大限度地激发出来学生学习的兴趣与积极主动性, 进而全面提高数学课堂教学的有效性, 真正促使数学课程为专业教学与就业服务。

一、基于互联网技术下的中职数学教学实践的机遇

(一) 拓宽数学教育范畴

对于学生, 他们再也不是知识的被动接受者, 反而成了知识的主动探寻者, 借助移动电子设备以及互联网学生也可以随时随地进行学习, 慢慢地, 学生获取知识的渠道拓宽了, 学生的学习兴趣也有了明显提升。此外, 随着学生见识的增长, 学生可以通过网络与世界各地优秀的教师沟通交流与学习, 学生渐渐感受到不同类型优秀教师的风采, 当然也对教师与学生的个人发展也起到了积极的促进作用。

(二) 优化教学资源配置

我国是人口大国, 各个地区的经济水平参差不齐, 教学资源也分配不均匀, 尤其在教师数量、教学设备方面, 各个地区仍旧有明显的差别。传统的数学教学模式受到教学空间、场地的影响, 导致最终教学效果始终不理想。尤其是经济较为落后的地区, 他们的教学资源比较匮乏, 教学设备也比较落后, 学生无法接触到高质量的教学, 致使数学育人的价值无法凸显, 其整体教学质量也很难令人满意。互联网的出现, 从根本上打破了这一现状, 不仅学生能够通过互联网跟着全国乃至全世界优秀的数学教师一同学习, 而且不同地区间的教师也可以相互借鉴与学习, 教师可以将教学资源上传到共享平台, 供所有教师参考, 学生也可以随时随地下载学习, 完全优化了我国整体教学资源的配置, 也促进了数学教学质量得以空前提升。

二、中职数学教学现状

首先, 教师和学生共同存在的一个主要问题就是信息素养偏弱, 且计算机的应用水平不高, 很多时候, 教师只是简单地用计算机播放提前做好的PPT, 学生也只是将计算机作为简单的查找资料的工具。这样一来, 由于操作不熟练、应用不到位等问题, 互联网教学的独特优势并无法充分展现, 且有时候学生被大量的信息资源包围着, 很有可能会渐渐迷失学习的方向。教师则在通过互联网进行信息收集、整理以及应用的能力方面有所欠缺, 最终导致基于互联网技术的数学教学效果一直不尽如人意。

其次, 从学校的角度出发, 制约互联网技术与数学课程深度

融合的重要因素是教学软件开发不足, 虽然中职学校配备了很多计算机设备, 但是却忽视了教学软件的开发与应用。如投影仪、高速网络以及计算机这些信息化教学设备都需要建立在教学软件以及资源的基础上才能切实发挥出来相应的作用, 进而可以进一步提高信息化教学的质量。

三、基于互联网技术下的中职数学教学有效性提升策略

(一) 加强先进教学理念与实践的培训

要想促进互联网技术与数学课程的深度融合, 起到至关重要作用的教师便需要全面学习相关的教育理论, 尤其需要从根本上更新教学观念, 这是提升中职数学课程教学质量与有效性的基础。如果教师一味地坚持传统的教学理念, 按照传统的思维方式教学, 那么无论学生基础怎样, 可能教学效果都不尽如人意。反之, 如果教师应用崭新的教学思维以及教学观念, 同时辅助专业的信息技术操作应用能力, 那么可能就会妥善处理好互联网技术与数学教学要素之间的内在关系, 同时也能创新应用多元化的教学方法, 进而为实现互联网技术与数学课程的深度融合奠定坚实的基础。然而, 培训的过程并不是一蹴而就的事情, 更需要的是长期坚持以及统筹规划, 尤其要制定完善的培训计划, 并且分步骤展开培训。通常可以采取的培训方法有分层次培训、专题培训以及理论与实践相结合培训的方式。

首先, 分层次培训。鉴于中职数学学科教师团队能力差异化较大, 且综合教学水平参差不齐, 因此在分层次培训的过程中, 应遵循一定原则。第一, 要区分层次。第二, 要根据层次不同开展多维度培训。第三, 从多个角度展开培训。此外, 为了使得培训效果更显著, 可以从以下几个方面着手: 第一, 培训面向所有教师。具体说来, 可以先从理论部分切入, 以引导的方式尽可能让教师慢慢建立信息化的教学理念。第二, 针对骨干展开培训。对于一些骨干教师, 应展开针对性培训, 争取以榜样的力量带动全体教师不断进步。第三, 培养教师的自主学习能力。在接受培训的同时, 要充分激发教师自主学习的积极性与主动性, 以便强化培训内容, 为将来更灵活地应用互联网技术奠定坚实的基础。

其次, 专题训练+实践培训方式。在这一过程中, 主要增强的是教师应用互联网技术的能力, 同时帮助教师形成完整的意识形态, 最终整体提升教师的综合素养。建议在培训的过程中以实际案例作为培训的素材, 将培训内容灵活地穿插于案例中, 真正促使互联网技术手段与课程的有机整合, 并且使得教师应用互联网技术的能力在不断实践中得以全面提升。

(二) 提高教师的信息技术素养

教师和学生都是互联网技术的直接受益者, 互联网技术与数学课程的融合深度与程度如何取决于教师的信息技术素养。

教学科研是提高教师信息素养的有效途径。在当下互联网技术日渐深入的时代,每一位教师都应有危机意识,充分认识到如果自己不能灵活应用新技术并且对其扎实掌握,那么终有一天会被淘汰。只有努力学习,不断开辟与创新,才能始终保持自己与时代接轨,才能与时俱进,一直服务教育事业。同时,素质教育也对教师的信息素养提出了更高要求,简言之,在教学实践过程中教师要努力从“以教学实践为主”向着“教学实践与教学科研并重”的方向发展,唯有如此,才能为教师教学实践空间提升创造更多可能。

比武竞赛也是提高教师信息技术素养的有效平台。在互联网背景下,开展信息化教学的前提是需要教师具备良好的组织能力以及技术操作能力。这就意味着教师不仅需要灵活操作信息化硬件设施,还需要尽可能熟悉更多的教学专用软件以及通用软件,尤其要学会制作小软件、微课视频以及多媒体课件。要想实现这一目标,需要不断鼓励教师通过竞赛积累实践经验以及教学素材,以便为今后数学课程与互联网技术的深度融合奠定坚实的基础。不管是信息化教学设计大赛还是多媒体教学课件制作大赛,都为教师展现魅力、展示能力提供了良好的实践平台,也为教师展现教学成果创造了有利时机。从最开始的备课环节,教师就必须投入足够的精力与时间,建议中职院校可以采取传、帮、带的方式全面提升教师的整体信息素养,以小组的形式准备参赛资料,制作参赛作品,这一过程有利于促进数学教师间的深入沟通交流,也是相互学习、相互借鉴的有效途径。这些参赛作品、素材、软件以及课件等都将成为优质的教学资源,供广大师生学习,进而有利于有效推动中职数学课程教学改革,并且有利于提升所有教师的综合素质。

(三) 基于互联网技术创设多元化情境

由于中职数学本身具有抽象性与复杂性的特征,很多时候数学知识原本的趣味性会被掩盖。此时,为了最大限度地提升数学教学的有效性,便需要教师以教学内容为基础,依托互联网技术合理创设多元化教学情境,通过将抽象的数学知识形象化、生动化,化繁为简,进一步激发学生的学习兴趣,同时强化学生对知识的理解与吸收。

其一,创设生活情境。数学知识本身与实际生活就具有密切的联系,且数学知识来源于生活,反之又被应用于生活,这是毋庸置疑的事实。在互联网时代背景下,互联网技术为教师创设生活化情境提供了有利条件,不仅可以使数学知识以更加动态的方式展现在学生面前,而且还能够充分调动起来学生参与数学课堂的积极主动性,进一步引导学生认识数学知识的重要性与实用性,最终有效培养学生分析与解决实际问题的能力。例如,“函数的奇偶性”是中职函数知识的重要组成部分之一,对于很多学生这部分知识都较难理解,因此学生便失去了学习的兴趣。这时候教师便可以借助互联网将生活中经常会见到的对称美图标,如“奥运五环”“埃菲尔铁塔”“北京天安门”等以图片或者视频的方式展现在学生面前。先让学生对物体的对称性有全面的认知,接着由此引申出“奇函数关于原点对称,偶函数关于y轴对称”的重要知识点,一方面,会降低学生理解这一知识点的难度,另一方面还会激发学生的学习兴趣,一举两得。

其二,创设问题情境。问题是激发学生探究欲望的关键,在互联网技术的辅助下教师可以将问题情境与教学内容有机融合,抛出问题,指引学生深度思考,培养学生的问题意识,提升学生灵活运用所学知识解决实际问题的能力。在学习“正弦函数”相

关内容时,教师借助多媒体先为学生呈现相关图像,然后抛出问题“当移动横坐标上的点,图像会怎样变化?”在学生思考以及沟通交流结束之后,教师可以进行实际操作,让学生马上看到变化。最后教师引导学生再围绕“函数的特征”接着进行深度探索,教师做出最后总结。由一个个逐层深入的问题指引学生的深度学习,有利于进一步培养学生发现问题、分析问题以及解决问题的能力,进而为学生综合能力的提升奠定坚实的基础。

(四) 发挥线上教学优势创新教学模式

相较传统模式下的教学,基于互联网技术的教学方法有着本质的不同。例如,通常基于信息技术的教学资源都被存储于网络云端,此时教学最明显的特点就是开放性与多元化,进而为个性化教学与学习奠定坚实的基础。以互联网为基础的数学课堂充分凸显了以生为本的教学理念,更重要的是学生还可以根据自己的基础情况以及自身需要选择授课教师,这种个性化的学习与教学体验对于促进学生的个性化发展具有积极作用。除此之外,在发展学生个性化的基础上,教师还可以根据教学大纲要求以及学生学习需求有针对性地调整教学内容,进而将学生的主体地位体现得淋漓尽致。虽然基于网络的数学课堂,教师与学生的互动并不是直接面对面的形式,但是不管是学习效率还是教学质量都会有明显提升。

以微课教学为例,它不仅创新了教学模式,而且能够真正给予学生个性化的学习与教学服务。在教师备课的过程中,教师可以充分发挥出互联网的优势,整合资源,然后基于本节课的教学特点以及教学内容,选择多样化的微视频制作手法,诸如DV、DC拍摄、智能手机录制、录屏软件、万彩动画大师等都是可供选择的方式。由此将教学内容制作成一个3-10分钟的微视频,下发到学生手中,供学生自主学习,也可以投放于正式课堂教学中,帮助学生突破知识重难点。当然,更重要的是可以根据学生需求进行个人定制,供学生随时随地查看。

四、结语

总而言之,传统的中职数学课堂,往往占据主导地位的是教师,学生都是被动接受知识,且教学时间和学习时间都是固定的,学生思维被限制在数学课堂内,最终难以充分调动起来学生学习的兴趣。随着互联网技术的普及,其潜移默化地改变着传统数学课堂的教学模式,更重要的是数学教学不再仅仅局限于传统意义上的课堂,互联网完全打破了时间与空间的限制,不管是为教学还是学习都带来了前所未有的改革机遇。

参考文献:

- [1] 庞君荔. “互联网+”背景下中职数学课堂教学有效性提高探讨[J]. 才智, 2020(10): 206.
- [2] 赖群力. “互联网+”背景下中职数学课堂教学有效性提高探讨[J]. 人文之友, 2019(11): 121.
- [3] 陈肖凌. “互联网+”时代下翻转课堂在中职数学教学中的应用探讨[J]. 现代职业教育, 2020(46): 220-221.
- [4] 彭雪梅. “互联网+中职数学”: 中职数学教学改革新方向[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2018(4): 745.
- [5] 许小丽. 基于网络学习平台的信息化教学模式在中职数学教学中的应用——以“直线与圆的位置关系”为例[J]. 现代职业教育, 2019(28): 186-187.
- [6] 刘德阳. 让“互联网+”背景下的数学课堂枯木逢春——“雨课堂”支持下的中职数学活力课堂探究[J]. 考试周刊, 2018(38): 91.