

基于现代信息技术的高职数学教学创新分析

蒋娅

湖南电子科技职业学院

摘要: 高职院校中数学学科教学是一门公共基础性的课程, 高职数学教学的质量也能够为其他各个专业学科教学提供一定的基础进而有效地促使学生的全面发展的实现。传统的教学中, 高职数学的教学更具有填鸭式的模式, 所以其创新式的发展很难实现, 而且在教育教学活动中, 因为高职数学具有典型的理论性和逻辑性, 往往并不受学生的欢迎, 所以其很难将育人的价值得到有效的发挥。因此为了能够打破这种局面, 通过采用现代化信息技术进行高职数学教学创新, 能够利用信息技术的功能, 提高高职数学教学的水平, 为各项工作的开展奠定基础。

关键词: 信息技术; 高职数学; 教学创新

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.04.088

引言

伴随着五育并举的教育教学方针的持续落地, 我国的高职教育也开始更加关注学生的全面发展。近年来职业院校的教育越来越受到社会各界的重视, 这主要是因为社会在人才需求方面已经开始发现职业院校人才培养的优势。这样的契机也在很大程度上促进了职业院校的科学发展。新时代背景下如何借助于现代信息技术来有效地促使高职院校的学科教学更具有创新性, 往往成了非常关键的一个事项。信息技术时代现代教育必须要与信息技术有机融合, 这样才能够更好地推动高职教育的高质量发展, 同时也能够更加有效地促动高职院校学科教学有效性的实现。作为高职院校的数学学科教育工作者, 在具体教育活动开展过程中, 应当充分的对于学情进行分析, 同时也要有效的将传统高职数学教学中所存在的各种问题进行盘点, 从而基于现代教学理念以及信息技术来不断的寻找新的增长点, 以更好地促使学生的主体地位得以发生, 进而促使高职院校的数学学科教学有效性得到彰显^[1]。

一、传统高职数学教学中存在的问题

(一) 学生学情相对复杂

高职院校的学生学情是非常复杂的, 因为这些学生在知识储备方面有着非常明显的差异性, 而且这些学生来自全国不同的区域, 他们的学习能力以及兴趣偏好和思维认知完全不一样, 或者说水平完全不同。值得注意的是, 这些学生尽管经历了高考, 但是这些学生的基本学习能力以及学习素质相对不足, 而且在学习过程中, 他们普遍的都会有一些畏难的心理, 或者是对于学科的学习有一定的抵触情绪。在高职数学教学过程中, 教师必须要做到以生为本, 构建以学生为中心的课堂, 从而来促使不同学生的学习。诉求都得到满足, 这样才能够整体的提升教学的有效性以及教学的质量。然而在传统

的教学模式之下, 很多学生并没有真正的掌握学科的知识, 而且这主要是因为部分学科教师并没有基于教学理念以及教学模式, 进行有针对性的改善, 而是普遍的使用单一的教学方法, 这也导致很多个性化的学习需求难以得到满足。

(二) 未以核心素养为导向进行整体规划

伴随着全国教学改革的逐步实施学生的核心素养备受关注, 即便是在高职院校的教学过程中学生的核心素养的提升依然是重点。在数学学科学习过程中学生不仅要掌握数学学科的相关知识, 更要学会如何应用这些知识, 有效地促使这些知识发挥作用, 这就需要学生的逻辑思维能力以及空间思维能力得到一定的拓宽, 这样才能够促使学生的创新能力以及实践能力得到提升, 进而能够促使他们走向社会的时候更好地适应社会生活。然而在传统的数学学科的教学模式之下, 很多学生并没有得到真正的主体地位的发挥, 反而是学科教师没有真正的将核心素养作为导向, 也没有做好科学的规划, 这样就导致在教学中不能够创新影响了数学学科整体规划的有效落地^[2]。

(三) 缺乏信息技术应用意识与设备支撑

在高职数学学科教学中缺乏信息技术应用意识以及设备的支撑是非常典型的一个问题, 因为高职数学学科教学要想与信息技术相融合, 必须要以基础设施作为基础。这一过程中也要促使学生能够具有一定的信息素养, 教师在教学过程中要积极的应用信息技术同时也要有意识的创新信息技术, 这样才能够促使互动式教学以及融合式教学等先进的教学模式得以应用, 然而实际情况是很多高职院校的信息化基础设施相对比较落后或者是基本的设备投入不足, 这也导致信息技术的应用相对匮乏。

二、基于现代信息技术进行高职数学教学创新的意

义

（一）有效应对传统数学教学存在的问题

借助于现代信息技术来开展高职数学学科的教学往往需要学科教师要有更新的教学理念以及教学方式，必须要重视在课堂中发挥学生的主体性作用，同时也要保障学生个性化的需求得以满足，这样才能够保障学科教学的有效性得以提升，并弥补传统教学模式下的各种不足，借助于信息技术的教学能够促使教学资源得以拓宽，同时也能够将理论与实践相结合，让学生能够更好地学习知识并应用知识。

（二）迎合教育高质量发展的现实需要

在我国职业教育是非常重要的，因此在学科教学中必须要迎合教育高质量发展现实的基本需要，在人才培养方面要深刻的执行教育改革，以有效地推动职业教育的高质量发展，那么在具体教学过程中，现代信息技术在高职数学学科教学中就要有效的应用，以推动课堂改革。在教学中学科教师要注重个性化的教学场景的设置，以科学合理的教学目标与教学设计来进行线上线下混合式教学，同时也可以将大数据以及云平台还有人工智能等相关的技术来应用到学科教学中来，比如做好学情分析或者是资源拓展等等，同时也可以强化教学的全过程，促使学科教学的有效性得以提升^[3]。

（三）培育学生的数学学科核心素养

在高职数学学科教学中也要注重学生的数学学科的核心素养的培养，借助于现代信息技术，能够有效地促使学生更好地应用智能设备，以开展丰富的学习活动。借助于多样化的教学平台，基于不同的学情来定制有针对性的教学方案，这样才能够促使教学效果增强，同时这种差异化的学习需求也能够得到满足，学生在学习中感受到了被尊重，而且主体地位也得到了有效的发挥，必然能够更好的培育自己的核心素养并在学科知识积累的前提下，有效的应用学科技能。

三、基于现代信息技术的高职数学教学创新路径

现代信息技术的迅猛发展深刻改变了教育领域的面貌，高职数学教学也在不断探索创新的路径。信息技术为高职数学教学带来了前所未有的机遇和挑战，如何充分利用现代信息技术推动高职数学教学的创新与改革，成为当下亟待解决的问题。在这个背景下，我们需要探讨如何整合人工智能、虚拟现实、大数据分析等现代信息技术手段，重新构建高职数学教学的内容、形式和手段提高教学质量和效率。

（一）基于学情设计层级化教学目标

在教学过程中，高职院校的学生的学情是非常复杂的，面对不同的学生以及个性化的学习诉求，学科教师

必须要基于相应的学情来设计，层级化的教学目标以满足不同水平的学生的学习诉求，这也给学科教师带来了极大的压力与挑战。所以数学学科教师必须要立足于学生的基本学情来设计层级化的教学目标，借助于不同学生的学习需求，充分的利用现代化信息技术来辅助教学。应用大数据教师可以充分地将数据的收集整合和分析功能进行有效的应用，从而识别到学生的整体情况并做好分层工作。首先教师能够对学生的作业练习的情况以及阶段性的测试等相应的数据进行收集，这样就能够分析出学生在数学学习中所表现出的能力态度以及情感等方面的指标，而在信息技术的分析下，就能够识别到学生的思维能力以及认知能力等等，通过数据来将学生进行分层，这样能够更好地制定个性化的学习计划。其次，针对不同的层级还要设计不同的教学目标，这样才能满足他们的个性化学习需求，针对高层级的学生教师更应当注重创新思维以及创造能力的培养。而针对低层级的学生教师更应该注重基础能力的掌握以及应用等方面的内容，所以借助于信息技术教师能够很好地将学员进行分层，而与此同时也能够设计不同层级的目标，满足不同层级的学习需求^[4]。

（二）创设生动具体的数学教学情境

数学学科相对来说是一门比较难的学科，他对学生的逻辑思维的要求以及素质素养的要求都是非常高的，而且在学习过程中因为理论性非常强，所以非常枯燥。从这一角度而言，学科教师在教学过程中要创设生动，而具体的数学教学情境以更好的促进学生建立学习自信心和主动性。数学学科的知识学生的现实生活有着密切的关联性，所以教师在创设数学教学情境的时候，往往更容易入手。从学生的日常生活出发来创设具体的教学情景，能够有效地促使学生克服这种困难的心理并打消自己的消极情绪，使学生主动地将数学学科的知识与现实的生活有机的融合，借助于信息技术的有效应用。和数学学习情境的科学创设教师能够以有效的故事情节以及科学的问题情境和现实情境等等入手。将抽象化的问题变得具象化，这样就能够促使学生在不知不觉中掌握学习知识，而且学科的学习难度也大大降低。

（三）共建共享数学教学资源

在传统的数学教学模式之下，数学学科的教学资源主要就是教材以及课后练习，学生只有这些教学资源来学习，所以个性化的学习需求也是很难得到满足的，而且在完成了相应的章节学习以后，学生的知识视野也没有得到有效的拓宽，但是现代信息技术的有效应用打

破了这些传统教学模式下的不足，因为信息技术能够将更多的教学资源予以整合，甚至打破时间和空间的局限性，教师借助于现代信息技术能够获取更加丰富的增加多样化的数学资源，从而学生能够根据自己的实际情况选择相应的资源，选择匹配自己学习需求的内容。这就能够促使学生的学习有效性得到提升，而且学习质量也能够得到保障，从这一角度而言，现在信息技术在学科教学中的应用能够大大的促使学生建立学习的自信心，同时也能够减少学生的学习负担，这对于提升教学的效率也是非常关键的。借助于信息技术来丰富教学资源，能够更好地以学生为根本，将因材施教发挥到极致。共建共享数学教学资源能够促使高职数学学科的教学质量得到保障，学生在乐趣中完成了学习，在不断的探索中完成了学习计划，这对于学生掌握数学学科的知识，并且应用学科知识是非常关键的。

（四）从学科特征出发丰富教学模式

在传统的高职数学学科教学中，教学模式相对是比较单一的，更多的是以教师的讲授为主，而学生的学习为辅。所以在教学过程中，学科教师要想不断的促使学科的创新性得以提升，就要从学科的基本特征出发，不断丰富教学形式和教学模式，借助于多样化的教学活动，促使学生的学科素养和核心素养得以提升，这样才能构建起高效的数学学科的课堂。借助于信息技术有效的丰富教学形式，首先要基于数学学科的课程逻辑性以及抽象性等特征来给学生布置更加有趣味性的任务，比如借助于任务式的学习或者是项目式的学习，甚至是互动式的学习等等，可以有效地促使学生参与到学科教学中来。即便是对于职业院校的大学生而言，课堂上学生依然应该是主体，所以教师应当注重发挥学生的主体性作用，让学生自觉地参与到教学活动中来，让他们成为教学活动的主人，让他们自觉地去探索自觉的去发现学科的秘密，从而能够促使学科知识掌握的更加扎实。当然作为学科教师还要结合学生的基本学情进行小组的划分，这样就能够保障小组内部能够科学合理的分配任务，这样也能够引导学生借助于信息技术来不断的在小组学习过程中提升个人的能力，同时借助于教师科学有效的评价，以及学生的互评等等，来促使学生的主体地位得以发挥，进而能够让学生更好的掌握数学知识^[5]。

（五）应用混合式教学模式

在高职院校，混合式教学模式是非常重要的，要将课前课中以及课后和课外这4个阶段进行有机的融合应用混合式教学模式以及现代信息技术的有效结合，高度促使学生的数学学科的学习积极性得以提升保障学生的

数学学科素养得以提升。信息技术与高职数学学科的融合，不仅要注重教学方式以及流程的信息化和智能化，还包括混合式教学模式的有效推动，保障教学资源的不断拓展。首先教师可以借助于智慧教育平台以及多媒体设备等等对于学生开展预学习的活动，比如提供一些微课视频等等，让学生初步预习。其次教师还要在教学过程中高质量的开展互动式课堂要通过与学生的互动，精准的对于学生的学习需求进行识别，同时也能够促使学生对于自己的学习方案有一定的了解，这样他们才能够实时的互动基础上保障师生关系的基础上，促使高效课堂的构建。再次在课后作业设计阶段，教师还要利用信息化平台将学生的薄弱之处进行强化训练，这样才能促使学生更好的巩固学学科知识。最后为了促使学生更好的理解学科知识，并对学科知识产生兴趣，往往还需要借助于现代信息技术来不断的丰富课外生活，组织课外活动以激发学生的学习热情。

结束语

高职数学教学过程中采用现代信息技术能够大幅度提高高职数学教学的效率以及效果，能够在数学教学中以个性化互动化多元化的方式，展示高职数学教学的基本内容，学生更加能够全面的了解学习所需。但是在高职数学教学活动开展的过程中，如何把现代信息化技术更为全面的落实到位，发挥出技术的优势提高高职数学教学的效果也是一个需要长期深入研究的内容。因此在这种背景下，必须要把现代化技术作为基础，结合高职数学教学的方案进行相关的创新，这样才能够不断探寻出更多创新的教学策略与方法，从而为社会的发展输出提供更多的综合人才。

参考文献

- [1]董念皎.基于现代信息技术整合的高职数学教学研究[J].中国教育技术装备,2018,(18):102-103+106.
- [2]赵文岭.现代信息技术在高职数学教学改革中的应用探析[J].数学大世界(上旬),2019,(01):18.
- [3]刘丽娜.现代信息技术背景下高职数学实验教学模式浅探[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2019,(06):9-10.
- [4]陈超.现代信息技术支持下的高职数学教学创新研究[J].科学咨询(教育科研),2021,(01):90.
- [5]贾岩.信息技术在高职数学教学中的应用研究[J].才智,2018,(11):68.

作者简介:蒋娅,1985年1月出生,女,汉,重庆,硕士,讲师,研究方向:纯数学、数学教育。