

# 基于信息技术的高职数学项目化教学改革与实践

马纪英

(石家庄邮电职业技术学院 河北省石家庄市 050021)

**【摘要】** 教育改革后, 高职数学的教学中出现一种新型的项目化教学方式, 与传统的教学不同, 项目化的教学方式有效地减少教师在课堂上主导者的地位, 对提升学生的学习兴趣有很大的帮助。此外, 项目化的教学方式是将数学作为一种载体, 多元化的将数学知识进行归纳、总结和设计, 多元化的将数学的知识进行分类。同时, 在信息技术发展的如今, 高职数学的教学课堂也与信息技术有效地结合在一起, 通过多媒体设备与互联网的方式, 丰富学生的数学学习内容, 加强学生自主学习的积极性, 减少在数学课堂上学生睡觉、溜号和逃课的现象。本文主要从两个方面进行分析, 一是数学项目化教学的改革与实践; 二是信息技术在项目化教学中的改革和实践。

**【关键词】** 信息技术; 高职数学; 项目化教学; 改革实践

在高职的数学课堂中, 教师仍旧占据着教学的主体地位, 在实际的教学过程中, 教师的讲学模式还是利用板书来进行, 尽管在教育改革后, 高职的课堂教学已经有所改变, 可是效果确微乎其微。这样的教育模式导致学生在数学的课堂上出现溜号、睡觉和逃课的现象, 很多的高职学生对数学的学习兴趣很低, 甚至在课堂上没有任何学习的欲望, 这让原本数学基础很好的学生逐渐减少对数学的爱好, 让原本就不爱学习数学的学生更加不爱上数学课。信息技术加入数学课堂, 可以帮助学生丰富数学的知识内容, 项目化的教学模式, 可以帮助学生提升对数学知识的理解, 二者相互结合在很大程度上提升教师的教学效率和学生的学习兴趣, 可以帮助学生重新燃起对数学的学习兴趣。

## 一、高职数学项目化教学模式

### (一) 项目化教学改革过程

在项目化教学的改革过程中, 需要遵循并列、混合、递进等几种主要的原则, 根据这些原则对现有的高职数学教学模式进行改革。数学具有很强的实用性、生活性、逻辑性和思维性的特点, 因此在项目化教学的设计过程中, 也要适当的遵循着数学本身的特点, 这样的项目化教学设计才更加符合目前项目化教学的基本要求。其次, 在项目化教学设计过程中, 教师需要对学生进行全面了解, 根据学生的基本情况设计, 这样的设计遵循着设计中的递进要求, 由易到难的对学生进行教学, 这样的教学不仅可以加深学生对基础知识的了解和掌握, 还可以逐渐带动学生对数学知识的探究欲和求知欲。最后, 教师在项目化的设计过程中, 要遵循数学最基本的逻辑性, 不能胡乱的设计数学的知识, 要将知识进行串联, 知识与知识之间具有一定的逻辑性和思维性, 相关的知识进行归类和总结, 建立一个较为完善的数学知识系统, 将相关的知识进行项目的分化<sup>[1]</sup>。

例如: 机电项目中刀具切割角度的计算的过程中, 需要注意运用相关的数学知识进行更为精细和朱虐的极端, 整体机电应用项目中, 对零件的计算有着至关重要的作用, 因此在计算的过程中运用的是数学基础的相关知识。在此之后对电路中的

物理输血量 and 精加工的计算过程中, 运用到数学知识是高等数学中的微积分和相关的方程式, 这两种知识的运用需要大量的基础知识作为支撑。在高职中, 许多专业需要运用到数学的相关知识进行计算。

### (二) 高职数学项目化的优势

数学的教育是从小便开始的基础教育, 但即便如此在数学的学习上, 许多学生仍旧掌握不到技巧, 无法养成良好的数学学习习惯。最根本的原因除数学知识枯燥乏味外, 还有一部分是因为数学的学习过程中, 学生无法体会到乐趣。都说兴趣是学习最好的老师, 学生对数学知识和运算感兴趣才能更好地进行学习, 因此在高职的数学教育过程中, 教师利用项目化的教学模式, 帮助学生找寻数学知识中的趣味, 在学生学习的过程中帮助学生建立数学的学习兴趣, 利用多元化的教学手段, 将课堂的学习氛围维持好。学习数学需要与教师有一个良好的互动关系, 活灵活现的去学习数学知识, 教师在实际的教学过程中, 可以加强学生将所学习的数学知识运用到实际的生活之中, 从生活中寻找数学的知识, 这样不仅能培养学生的观察能力和发现问题的能力, 还能有效地提升学生对数学知识的探究能力和创新能力<sup>[2]</sup>。

另外, 在高职数学的教学过程中引进项目化教学的改革, 能在一定程度上帮助高职的学生在数学的学习过程中增加兴趣, 将实际的项目与数学知识相结合, 从教学中解决学生实际操作的问题, 加强学生对数学知识的掌握和理解, 在整体的教学过程中, 学生在课堂之上能与教师产生良好的互动关系, 增加学生在课堂上的参与程度, 与教师产生良好的师生关系和互动关系。

例如: 在数学的教学过程中, 教师可以让学生计算玩具模型的体积, 这种问题在实际的教学过程中非常的具有实用性。在计算的过程中, 学生可以用多种方式进行计算, 比如学生在模型中注水或者测量模型的外围长度, 估算玩具模型的体积; 还有学生通过将模型沉入水中的方式进行计算。

相关的应用型项目计算, 更好地体验出在高职数学中项目化教学设计的实用性和操作性的特点, 因此在教学设计的过程中, 不仅要注重学生的趣味性, 还需要注重项目化教学的实用性。

### (三) 项目化教学适用的学生范围

目前在高职数学的教学中,项目化的教学模式已经取得很大的成就,高职生在数学的学习过程中,因为基础较为薄弱导致着许多知识内容无法理解和掌握,对纯粹的数学理论知识不是很感兴趣。但是对一部分数学基础较好的学生来说,项目化的教学让学生的成就感降低,逐渐失去对数学学习的兴趣。所以在实际的教学过程中,教师可以把数学的知识分为基础项目班和快速数学班,根据学生自身的条件和意愿进行选择,教师针对不同班级的学生进行不同的教学方式<sup>[3]</sup>。在我国目前的高职学生中,学生主要分为两类,一类是中职升高职的学生;另一类是高中升高职的学生。不论是数学的教学内容,还是学生对数学知识的掌握程度上,两种学生都有着很大的差距,因此在高职中进行差异化的教学模式,是十分有必要的教学模式,这种教学模式不仅可以帮助不同的学生进步,还可以在一定程度上帮助学生养成良好的学习习惯,在自身接受能力的范围内更好的进行学习。

## 二、信息技术在高职项目化教学模式中的应用

### (一) 信息技术在项目化数学中的发展历程

近几年来信息技术的飞速发展,让我国高职的教学水平不断攀升,信息技术在教学中的应用也不断的加深。信息技术融入在教学中,不仅可以保证教师的教学效果,提升着教师的教学效率,还可以保证学生在学习时的氛围和环境,让学生接受更好的教学内容,丰富自身的学习方法和学习内容。教师的教学过程也从最开始的PPT教学,逐渐演变成动画视频、情境教学等多元化的教学方式,提升学生在课堂上的体验感和参与程度。随后,线上教育的陆续出现和教师微课的发展,让学生通过互联网进行学习,不再受到时间和地点的限制,教师通过微课堂和线上教育,创设精品课程、难点精讲、在线解答等方式,帮助学生可以更好地学习数学的知识,互联网教学也已经成为目前教学的发展趋势<sup>[4]</sup>。

### (二) 信息技术在高职项目化数学中的问题

#### 1. 教学理念较为落后

信息技术的更新换代较为迅速,许多教师缺少对信息技术发展的正确认知,导致在实际的教学过程中不能很好地掌握信息技术的正确运用,不能很好地掌握和运用现代的信息化技术,尤其是在最新型的信息技术掌握上,无法与相关的数学知识进行有效地结合<sup>[5]</sup>。

#### 2. 高职学生数学基础较差

近年来高职学校的办学规模不断地扩张,招生的数量也不断的增长,学生的质量和来源也较为复杂,与本科生相比高职生在文化基础上较为薄弱,很多高职学生没有接受过正规的文化课训练,在高职中的数学教学难点较多较为复杂,因此理解的能力和和对基础知识的掌握上也又许多的偏差。

#### 3. 数学教学内容和教学方法较为单一

在实际的教学过程中,教师通常都会按照设计好的课程进行教学,忽视学生在课堂上对数学知识的掌握和理解,教师在教学模式上不会变通,导致许多学生对数学知识和内容的理解难度较大,严重影响着实际的课堂教学效果。

## 三、信息技术在项目化数学教学中的策略

### (一) 注重学生的主体性,加强信息技术的运用

在数学的改革过程中,首先需要尊重学生在课堂之上的主体位置,最大程度上尊重学生的自主意愿。教师在实际的教学过程中,需要尊重学生的差异性,让学生在课堂之中有一个良好的学习环境。此外,教师还需要重新对信息技术有一个全方面的认知,充分重视项目化的教学设计与信息技术的良好结合,引导学生利用互联网进行有效地学习<sup>[6]</sup>。

### (二) 利用互联网增加学生学习的內容

在信息时代的加持下,教师可以适当地利用互联网中的数学知识进行教学,将学习的内容从书本之中解脱出来,丰富学生的知识层面和学习内容。此外在实际的教学过程中,教师需要适当地引导学生学会利用互联网进行学习,有效利用时代的便利条件,提升学生学习的主动性<sup>[7]</sup>。

### (三) 加强对高职学生基础知识的教學

教师在教学的过程中,需要加强学生基础知识的掌握程度,因为目前高职学校内学生的基础能力分布不均匀,在项目化教学的过程中,教师根据学生不同的情况进行教学,利用信息技术将学生的基础能力进行分类,根绝不同的学生设计不同的教学内容,在教学的过程中加强学生对基础知识的掌握程度<sup>[8]</sup>。

结束语:综上,不论是项目化的教学模式或者是信息计划的加入,主要目的都是为了能够培养学生对数学知识的学习兴趣,潜移默化中加强学生对数学知识的掌握情况,在现阶段的教学过程中,要将信息技术与项目化教学进行有效地融合和发展,保证学生在课堂上的主体地位,引导学生有效地进行学习。

## 参考文献

- [1] 向莹. 基于信息技术的高职数学项目化教学改革与实践 [J]. 教育现代化, 2019 (53): 66-67.
- [2] 郝连军. 高职数学项目化教学改革与实践 [J]. 中国校外教育, 2014 (03): 147-147.
- [3] 曹勃. 基于物流工作流程的高职数学项目化教学改革与实践 [J]. 高等理科教育, 2009 (04): 49-52.
- [4] 徐莹. 高职院校数学项目化教学研究 [J]. 数学学习与研究, 2015 (19): 4-4.
- [5] 肖爱国. 高职数学课程项目化教学的研究 [J]. 辽宁高职学报, 2019 (06): 67-69.
- [6] 祖米拉·阿不都克里木. 高职数学课程项目化教学改革的探讨 [J]. 魅力中国, 2018 (03): 37-37.
- [7] 葛志利. 项目化教学方法在高职数学建模教学中实践与探索 [J]. 佳木斯教育学院学报, 2012 (02): 226-245.
- [8] 戴新建. 基于问题导向的高职数学项目化教学的思考与实践 [J]. 长沙民政职业技术学院学报, 2018 (04): 106-107.