

# 翻转课堂教学模式在高职数学教学中的应用研究

张明睿

(徐州幼儿师范高等专科学校 江苏徐州 221004)

**【摘要】**在人类的历史化进程里,数学有着可以改变人类思维的作用,所以高职数学对学生培养创新思维能力有着不可替代的作用。更何况当前的学生学习高职数学也像晨曦一样,如果这时高职数学利用翻转课堂教学模式在思维上给予悉心栽培,这样更加能促进学生的全面性成长。因此数学的教育在高职院校的地位是极为重要的,更是不可忽略的重要环节。本文就翻转课堂教学模式在高职数学教学做深入的探讨。

**【关键词】**学生; 高职数学; 翻转课堂

高职数学的因材施教就是人生最好的素质教育,对于学生而言,它有利于学生学习习惯的形成和学习思维的有效提高。而高职数学作为高职教育的重要组成部分,在促成学生高阶思维能力和逻辑推理能力的形成至关重要,所以高职数学是学生在人生的学习道路中不可或缺的。此外,高职数学的翻转课堂模式可以有效地提高学生的学习效率。同时高职数学的学习体现了一个学生的学习能力的强弱,所以学生学习好数学对于学习其他学科有着极大的帮助。

## 1 当前高职数学课堂教学模式的现状分析

### 1.1 学生学习效率低

在高职数学教学里,最容易让数学教师忽略的一点是,学生是否对数学知识点熟悉。高职数学教师即使让学生提前预习,也不难发现有的学生依然不去预习。而此时数学教师便开始滔滔不绝地讲学,结果使学生处在被动学习的状态,使得学生的学习效率低下。而高职数学的翻转课堂教学模式可以有效地让学生重温没掌握到的知识点。

### 1.2 数学教师的课堂枯燥单一

在传统的高职数学教学里,很大一部分数学教师在因材施教的授学中寥若晨星般地给予学生一定的空间进行自主性学习,而是在忘我地进行授课教学,没有前瞻性,且让课堂变得格外的乏味无趣。而此时在授课的数学教师令很多在课堂上学习的学生陷入的瞌睡的状态。而数学的翻转课堂教学模式可以创造出一个一问一答、刨根问底的交流环境,让学生产生浓厚的兴趣来追寻数学里知识,提升学生学习数学的效率。

### 1.3 提问收效甚微

在高职数学教学下,虽然很多数学教师对学生的提问很重视,但是很多情况下都只是对少数的学生进行提问,这对其他想表达自己观点的学生是极不公平的,同时也压抑了他们表达的欲望。学生逐渐地对高职数学产生抗拒感。而数学的翻转课堂教学模式可以让不同答案的学生走到讲台前展现自己的答案和理解,让学生重新找回自我。

## 2 翻转课堂教学模式在高职数学运用的对策

### 2.1 翻转课堂, 兴趣导引

如果说饥饿是最好的调味料,那么兴趣就是最好的老

师。高职数学教师欲想以学生对高职数学学习爱不释手,首当其冲就是高职数学教师运用翻转课堂教学模式,让学生对数学自主学习产生强烈的触动感,即在学生的脑海灌输喜爱高职数学的念头。

譬如在课堂上,高职数学教师可以由易到难教学,先从一些简单导数教学入手,在深入浅出地引导学生进入积分学习,并给予学生一定的自主学习空间,为学生营造一个自主学习课本和思考的空间来提问学生对高职数学的掌握情况。这样利用对学生高职数学的有效学习发起提问可以令学生更印象深刻。高职数学教师通过给予学生空间进行自主学习,使得学生对高职数学的章节感兴趣,让学生课后自觉去寻找与该数学的课外资料,达到学生自主学习、自主进行数学思考的目的。这不仅有利于高职数学教师在课堂上更加有效的开展高职数学教学工作。高职数学教师适当运用翻转课堂教学模式,不再局限于传统的数学教学模式,做到了有效提问的同时,也在课堂上提问的时候让学生达到对答如流的成效,转变了学生的数学学习思维。

### 2.2 翻转课堂, 学生为主

在教育上而言,教师与学生是一个互补的关系,如果只有教师而没有学生的话,那教师因材施教就无从谈起;如果只有学生,而没有教师的话,那么学生在求学的路上便少了指路明灯。高职数学教师既然可以自己在课堂上掌握时间,不妨也在数学教学上让学生自主学习并掌握时间,这不但能让师生相互了解,另外还能提升学生学习的效率,增强自主学习的能力,让学生更愉快地接纳高职数学的内容知识。

比如在课堂上,高职数学教师进行积分知识点授课的时候,可以把课堂学习的主动权让学生,让学生来自主学习和收集关于这个章节的内容。因为在积分数学教学里,积分是一个教学重点,也是内容和公式繁多的章节。学生进行自主学习积分的数学内容,可以让学生先在潜意识上接受积分的认知,很大程度上可以提高学习的效率。数学教师和学生做到互换角色,让课堂更加的融洽和愉快。尊重是相互的,在数学课堂上的教学更是如此,高职数学教师通过翻转课堂教学模式,为学生创造良好的空间,以学生为主,让学生寻找真实的自我。这就像人与人之间的交流,谈论了自己的观点,同时也为别人发表观点

腾出空间,方能侃侃而谈。所以在高职数学教育里,以学生为主的翻转课堂教学是极为必要的。

### 2.3 翻转课堂,有效提问

数学有着其独一无二的数学语言。在高职数学教学里,所用到的语言其实不难发现有些辞藻是具有高度概括性和极具抽象性的,这就是数学语言的个性所在,比如“命题”“函数”“算法”“算子”“线性”“积分”等等辞藻是很抽象的。所以,高职数学教师在教学中该如何去用有效的语言去提问,让学生易于理解值得去思考。此外,高职数学教师不能简单的对着书籍发起提问,而是要综合度量思考再提问。

比如高职数学教师在开展微分知识点讲堂的时候,要使用贴近生活又嵌入专业化术语的词语进行提问,才能更好地让学生在微分课程上有效的接收数学信息。因为女生的语言感知能力较强,在语言中枢上是多性思维的,而男生语言感知能力弱,单向性思维。所以高职数学教师在教学中要用有效的语言与学生互动,才能进行最为有效的提问。

### 2.4 翻转课堂,可视工具

思维工具的高效利用对于高职数学课堂培养学生高阶思维能力有着画龙点睛的效用。在日常用的最多的有思维导图、几何图形、韦恩图等等,这些可视化的思维工具有着图像、色彩、直观等优点,方便了学生在高职数学课堂理解认识和弄清逻辑思维,更能促进学生在数学课堂高阶思维能力的提升。

比如,学生利用可视化思维工具画出一个关于线性代数的数学思维导图,它的分支明确,逻辑清晰,其中学生还可以随着思维方向在思维导图上绘画出不同的色彩图像,有利于学生利用形象加强记忆,提升数学思维里的逻辑推理能力,同时也在培养学生的高阶思维能力。

### 2.5 翻转课堂,举一反三

在认知心理学的概念下,人的认知就像一台计算机一样按照程序来认识一个事物,并做出适当反应。其中在解决问题的时候,人大脑会通过多种多样的算子来达到解决问题的理想状态。所谓的算子是人解决问题所能采取的多个方法。所以,在高职数学的教学里,数学教师在翻转课堂教学模式下,可以让学生通过学习和思考来学得多种算子,以便于学生多个方法来解决数学难题。

比如,高职数学教师在讲述“一元函数微分学”的时候,可以让学生自己去寻找进行微分的方法,并让学生通过收集拉格朗日定理、泰勒公式、洛必达法则等等解决微分问题的方法,使学生在微分的数学学习里达到举一反三的效果。这不但可以培养学生的创造性思维,还可以为学

生在解决生活实际问题的时候打破常规思维,也可以让学生积累多种不同的算子为以后学习和解决数学问题的提供更多的参考。

### 2.6 翻转课堂,整合资源

高职数学是一门逻辑推理思维要求极高的学科,难免会让学生在解决数学问题的时候出现错误。而此时数学教师在翻转课堂教学模式下要充分地整合资源数学,有效利用错误资源来引导学生学习数学。所谓的错误资源就是学生在解决数学难题的时候,用不同的方法计算到错的数据,数学教师“将错就错”,利用这错误资源来正确引导学生。

比如,当学生学到“一元函数积分学”这个知识点的时候,学生如果没有具体的照片和空间观念不够丰富,这都会令学生自己都难以理解积分这个知识点有什么特点。数学教师通过多媒体将他们在做题过程中所出现的问题呈现出来,并用具体情境进行播映,让学生更直观地知道自己犯错误的地方,让学生知道自己出现错误的地方后向其他学生虚怀若谷地寻求不同的解题答案。这样学生能更好地掌握知识,并体会到数学的魅力,让数学教师在翻转课堂教学上一举两得。数学教师通过翻转课堂教学模式,合理利用了错误资源,利用带有画面感的教学方式引导学生。这样比纯粹的数学文字讲解更加的形象和具体化,更能提高课堂质量和提升学生的数学素养。

### 2.7 翻转课堂,幽默课堂

在高职数学讲堂里,大部分时间都是数学教师在讲课。所以学生在课堂上很大程度上都在接收数学教师的言语信息。如果数学教师只是一直在念书教学,那么数学教师就像一瓶“安眠药”一样,令学生昏昏沉沉地充满睡意。所以,在高职数学里,数学教师利用翻转课堂教学模式不但要有良好的教学素养,还要有一定的幽默感,调动起学生的高涨的情绪,这样才能更好地激发学生好学的兴趣。

## 3 结语

在高等教育下,高职数学教师改变当前数学的教学方式和教学观念是势在必行的。在当前高职数学里,翻转课堂教学模式得不到有效的应用,很大部分使得数学教师依然存在教学效率低下,不能让学生数学思维能力获得实际的提升。这很大部分原因是高职数学教师的教学方法得不到及时的更新。所以,高职数学的教育变革仍然需要不断地努力。

**作者简介:** 张明睿(1984.4—),男,江苏徐州人,助讲,研究方向:数学。

## 【参考文献】

- [1] 滕文君.翻转课堂教学模式在高职数学教学中的实践探索[J].冶金管理, 2021(1): 154+164.
- [2] 张建设.翻转课堂教学模式在高职数学教学中的应用分析[J].职业, 2019(33).
- [3] 李庆东.翻转课堂教学模式在高职数学教学中的应用[J].科教导刊(上旬刊), 2019(28): 120-121.
- [4] 余航.关于高职数学教学中“翻转课堂”教学模式的应用分析[J].中外企业家, 2019(23): 188.
- [5] 艾莉萍.案例引领的翻转课堂教学模式在高等数学教学中的应用——以“定积分的几何应用”为例[J].教育观察, 2020, 9(2): 48-49.