

# 新时代高职数学教学改革策略研究

王刚

(山东交通职业学院, 山东 潍坊 261206)

**摘要:** 高职学生数学基础比较薄弱, 传统高职数学教学方法和模式不利于对高职学生数学能力的培养, 对高职数学课程教学进行改革刻不容缓。高职数学教师应变革传统教学手段和方法, 适量布置作业, 运用新媒体手段进行课后辅导教学, 不断提高高职学生自身的数学素质和能力。

**关键词:** 教学改革; 互动时间; 数学能力

**中图分类号:** G642      **文献标识码:** A

高职数学是高等职业教育体系中非常重要的基础学科。随着现代制造业尤其是工业 4.0 的迅猛发展, 对高职学生的数学素质和能力培养的要求日益提高, 从而对高职数学教育提出了新挑战。这就要求高职数学教师必须打破和改变原有固定的教学模式, 以培养高素质和高技能的高职学生为目的, 大胆进行高职数学教学改革, 培养社会需要的具备良好数学素质的高技能人才。

## 1 当前高职数学教学中存在的问题

### 1.1 高职学生数学基础比较薄弱

很多高职学生的数学成绩不理想, 根本原因是基础薄弱。高职学生高中阶段的数学基础普遍较弱, 高职数学知识难度比高中阶段更有所增加, 学生学习起来更加吃力。尤其近几年高职院校的自招、扩招造成生源质量持续降低, 学生数学基础越发薄弱, 给高职数学教学带来更大困境。

### 1.2 高职数学教学方法和模式滞后

目前, 高职数学教学中仍存在教学方法和教学模式滞后的现象, 很多高职院校依然沿袭传统的数学教学模式。具体表现在: 一些高职数学教师依旧以提高专升本的升学率作为主要的教学目标, 高职数学教师以自己为中心, 基本上采取“满堂灌”的传统理论教学模式。除了一部分参加专升本的学生外, 大多数高职学生仍然处在被动接受数学知识的状态, 加之数学基础原来比较薄弱,

从而造成学习上的惰性, 养成厌学的不良习惯。考核评价指标也仅仅以学生的考试成绩来衡量。这种教学方法和模式严重挫伤了高职学生的学习积极性, 增加了他们的厌学情绪, 制约了他们未来的全面发展。

### 1.3 高职数学教学进程中师生互动时间较少

目前高职数学课程基本上全部为大班教学, 师生之间的互动仅仅限于课堂问答, 教师很难照顾到每个学生, 更不要说了解每个学生的具体学习状况, 导致缺乏师生之间和生生之间长久有效的交流机制。课堂上师生交流的时间和人数非常有限, 而课余时间教师和学生之间的互动缺乏意愿和动力。这样教师就难以了解学生的真实学习状况, 不能使高职数学教学朝着令人满意的方向发展。

### 1.4 轻视对高职学生数学能力的培养

数学能力主要包括数学思维能力和数学运用能力。高职数学教学最重要的目标是培养高职学生的数学思维能力和运用能力。高职学生的数学学习不是死记硬背过去的数学知识和结论, 而是亲自动脑思考和动手探索的活动, 是一个理论和实践紧密联系在一起的过程。然而, 当前一些高职数学教师过于侧重理论教学, 轻视了高职学生思维能力和运用能力的培养。课堂上教师讲授的联系实践的教学案例很少, 学生几乎只能被动接受数学知识, 缺乏积极动脑动手联系实际生产和生活实践的机会。高职学生把数学当成纯理论课程, 和生产生活实践联系不起来, 导致数学学习

积极性不高,更谈不上去创造性地把数学理论知识运用到实践中去。

## 2 高职数学教学改革的策略

高职数学教学要与时俱进,采取各种策略和方法提高教学质量。

### 2.1 变革传统教学手段和方法,增加课堂互动环节

高职数学教学应努力把学生放在学习的“主人翁”地位,让学生积极地参与课堂活动,改变传统“满堂灌”或“一言堂”的教学模式。由于高职学生基础薄弱,学习纪律性和自觉性还不够成熟,往往学期开始对数学课程有新鲜感,到了学期后半段就慢慢失去了兴趣。因此,数学教师应当充分了解高职学生的实际学习进程状况,教学过程中不断变革和采用多样化的教学手段和方法,多讲解一些理论联系实际的数学案例,高职学生将来的工作用得上,为他们营造一个民主、和谐且充满实践动手能力的课堂氛围。这样才能激发起高职学生的数学学习热情,使他们变“要我学”为“我要学”,踊跃地参与到课堂学习过程中,并积极与教师和同学们进行互动和交流,进而有效地提高高职数学教学质量与效果。

### 2.2 适量布置作业,巩固高职数学学习效果

在传统中学数学应试教育中,教师习惯通过为学生布置大量的数学作业或模拟试卷帮助学生加强解题能力,靠“题海战术”来提高学生的考试成绩。进入高职后,这种布置作业的方式容易使高职学生对于数学产生“畏难厌学”的情绪。基于这种情况,高职数学教师应当采取适量布置作业的原则,布置“少而精”的高质量作业,根据学生的专业实际情况进行分类,为他们量身定做适合专业特点的数学作业。例如,给道路桥梁专业学生布置空间向量和解析几何的作业能够帮助他们加深对数学知识和专业知识的理解和运用。这样的作业方式既能理论联系实际,同时也能帮助高职学生做到数学基础知识和专业知识能力共同进步。

### 2.3 注重培养数学能力,使学生终身受益

高职数学教学中应当创设和谐平等的学习环境和良好氛围,不断激发高职学生的学习兴趣和持续保持高职学生的学习韧劲;通过新媒体等方式加强师生之间的交流频率,充分发挥高职学生数学学习的“主人翁”地位。高职数学教师在讲

解题目过程中,可以拿出一些数学题目,让高职学生自己独立思考,刻苦探索,并给予适当的引导,让高职学生探索出这一类题型的多种解题思路方法,从而达到“触类旁通”,锻炼和培养高职学生的数学思维能力,提高高职学生未来在工作岗位上的独立判断和思考问题的能力。数学理论来源于生产和生活实际,最后还要运用到生产和生活实践中去。数学只有在生产和生活实践中才能具备旺盛的活力。只有这样才能使高职数学学习活动摆脱“枯燥无味”的状态。高职数学教师可以让学生动手制作一些数学实物模型,增强他们的数学动手实践能力;还可以让高职学生模拟成为工程管理者,运用数学统筹方法来确定工程的先后施工顺序,确保用最少的保质保量地完成工程。高职学生具备了良好的数学思维能力和运用能力,才能更好地承担未来工作的责任,才会做到终身受益。

### 2.4 运用新媒体手段进行课后辅导教学

高职数学课堂教学由于时间等各个方面的限制,很多学生可能在课堂上没有完全听明白,而数学老师又没有条件对每个学生进行单独辅导。建立网络“慕课”平台可较好地解决这个问题。高职数学教师将重点和难点数学知识做成视频放在网络上,学生可以利用课后时间反复观看,彻底弄懂学透。另外,学生学习过程中遇到的疑问,可以通过网络平台给老师或者同学留言,高职数学教师在网络上答疑解惑,甚至针对疑问比较集中的地方,专门制作答疑视频发放到平台上。这样能够及时了解学生数学实际学习状况,做到有针对性的教学。学生通过手机或电脑可以随时随地进行学习,学习效果更佳。教师还可以利用网络“慕课”平台对高职学生学习情况进行考核评价。平台系统能够从试题库中随机抽取客观试题,为每个高职学生产生不同的试卷,并将考核结果非常形象直观地展示出来,对每个高职学生给出学习诊断,对下一步教师的教学和高职学生的学习提出针对性意见和建议。

总之,网络“慕课”学习平台在高职院校中还处于起步发展的阶段,无论是在理论指导上还是在实践操作上都还有待进一步深化和发展。这就要求高职数学教师不断掌握和运用计算机技术和网络技术,将网络“慕课”学习平台建设得更加完善,使之成为高职学生在课余时间学习的主

要形式之一。

综上所述,在高职教育进入新时代的大背景下,广大高职数学教师应当做到与时俱进,不断变革自己的教学理念和教学方法,由传统的“理论知识传授为主”转变为“培养学生数学能力”为主。高职数学教师在课堂上和课余时间要积极主动地与高职学生进行沟通和交流,摸排清楚他们的真实学习情况,真正把高职学生的学习“主人翁”地位落实到位,使高职学生真正成为学习的主体。改革的核心就是让高职学生积极主动地参与数学理论知识学习和探索的过程。这样才能不断地提升高职数学课程教学效果,不断适应新时代条件下高职教育的新发展。

#### 参考文献:

- [1] 司志本,温铃子. “转型”背景下改进高等数学教学方法的一点思考[J]. 河北民族师范学院学报,2015,(5):81 - 84.
- [2] 刘伟,王岩岩. 转型时期的高等数学教学改革与实践探索[J]. 当代教育实践与教学研究,2016,(9):230.
- [3] 周宏艺. 关于独立学院向应用型本科院校转型的高等数学教学改革的研究[J]. 教育论坛,2015,(1):153.
- [4] 郝乐等. 数学教育与逻辑思维能力的培养[J]. 数学教育学报,2013,(22):6.

## Research on the Reform Strategy of Mathematics Teaching in Higher Vocational Colleges in the New Era

WANG Gang

(Shandong Transport Vocational College, Weifang261206, China)

**Abstract:** The mathematics foundation of higher vocational college students is relatively weak, and the traditional teaching methods and modes of higher vocational mathematics are not conducive to the cultivation of students' mathematical ability, so it is urgent to reform the teaching of higher vocational mathematics. Higher vocational mathematics teachers should change the traditional teaching means and methods, assign homework appropriately, use new media means for after-class tutoring teaching, and constantly improve the vocational students' own mathematical quality and ability.

**Key words:** teaching reform, interaction time, mathematical ability