

对高职数学教材建设的思考

◆毛天梅

(武汉铁路职业技术学院 湖北武汉 430205)

摘要:教材是教师教学、学生学习的重要载体,本文针对目前高职院校数学教材现状,提出要依据高教司文件编写教材,探索以能力培养为主线的教材编写方式,结合学生的实际情况,教材内容编写宜“少而精”,要有时效性、科学性、趣味性。

关键词:高职数学;教材改革

随着我国职业教育改革的不断深化,高等数学这门传统学科也在进行着课程的自我革新。不断深入的高职数学课程教学改革,使得教材建设的问题被凸显出来。教材在学校教育中起着举足轻重的作用,是实现课程目标、实施课堂教学的重要资源,是学生获得系统知识、学习发展的重要载体。高职数学教材改革是高职数学课程改革中一个关键的、重要的部分。总结高职数学课程教材建设取得的成果,反思教材建设存在的问题和不足,探讨教材的编写原则和主要特色,对于提高教材的质量具有重要意义。

一、现有高职数学教材分析

1. 现有教材脱胎于本科教材,体系严谨,要求较高。

目前,高职数学教材多是本科教材的删减版。这种高职数学教材,脱胎于普通本科高等院校的《高等数学》,保留了原有的学科理论体系,教材体系严谨,是删去本科教材中内容较难的部分,删去了理论推导和证明,降低了理论性要求的缩减型教材。

2. 现有教材与当前高职数学教学学时较少现状的冲突

现有教材普遍篇幅较长,学习需要的学时较多。当前高职高等数学课程总学时数普遍较少,教师在教材使用中有所选择与删减,学生在借助教材学习的过程中有困难,甚至有部分学生因为使用教材学习麻烦,而放弃教材这个重要的学习载体。

3. 现有教材不能满足当今高职院校多层次生源的学习需求

随着我国职业教育的快速发展,在高职院校学习的学生不再是通过国家统一高考筛选的学生,当前高职学生来源不一、基础参差不齐。对一些数学学习起点较低的学生而言,采用本科缩减版教材进行教学,与他们认知水平不相适应,让学生感到无所适从,部分学生进而放弃了高职数学的学习。

4. 现在高职院校自编数学教材众多,教材质量参差不齐

近几年,各高职院校在数学教材建设开发上各有创新,总的来说呈现出以下特点:教材内容逐步由学科型转到培养学生职业能力能力的轨道上,强调了数学的应用性、实践性,部分高职数学教材,基于面向应用的考虑,在教材中增加了过多专业性较强的实例,学生尚不具有相关专业知识,难以接受;增加数学实验课内容,引入某些数学软件,但是实际情况是,能真正实际开设学习的职业学院寥寥无几。总体而言,因各地的经济发展速度、结构、条件等因素各不相同,导致各地的职业院校对教材内容的取向、取舍、定位有许多差异,教材质量参差不齐^[1],从使用情况看,好的教材不多。

二、对高职数学教材建设的思考

根据高职院校数学教材现状,有以下几点想法与同行进行探讨。

1. 依据高教司 2000 年发布的《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》编写教材

高等数学是高等职业院校相关专业必修的一门公共基础课程。高职高专数学教学的任务,是为学生专业学习提供“必需”、“够用”的数学基础知识,提供学生在自己的职业生涯中可以继续学习所需的数学能力、数学素养和缜密的数学思维方式,提高学生综合素质,为学生今后的发展提供更宽阔的平台。所以在教材编写时需要“体现以应用为目的,以必需、够用为度,以讲清概念、强化应用为教学重点。”^[2]切实落实“必需”、“够用”这一原则,避免不考虑学生实际情况,为编写的教材盲目添加一些“华丽的亮点”。

2. 探索以能力培养为主线的教材编写方式

2016年9月我国发布了《中国学生发展核心素养》,高职高专数学教材建设应以此为依据,在教材建设中以加强基础、培养能力、提高素质、突出创新为总要求,积极探索如何以提高自己的学习能力为主线编写教材,做到让素质教育贯穿于全书,加强学生应用数学知识解决实际问题的能力培养,贯彻落实《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》。

3. 结合学生的实际情况,教材内容编写宜“少而精”

高职教育以社会需求为目标,以就业为导向,坚持培养面向生产建设、管理和服务第一线需要的下得去、留得住、用得上,实践技能强、具有良好职业道德的较高素质的技术技能人才。学校教育“以学生的发展为本”,课程是教育的载体,教材是课程的载体,高职数学教材需要符合学生的认知规律,根据生源的实际情况、以学生为主体确定教材的理论深度与应用范围。教材的编写不需要过于庞杂,高职数学以一元微积分为主线进行编写。仔细斟酌教材内容,加强例题的梯度选择,力求兼顾各层次学生的学习需求,注意与学生原有知识层次的有效衔接,让不同层次的学生都学有所获。

4. 编写教材要有时效性、科学性、趣味性

高职数学学习,首先应该培养学生学习数学的兴趣。借用现在现代信息化手段,建立立体化教材是大势所趋。在教材中,如何充分利用现代信息化手段,吸引学生关注数学内容、掌握数学知识、提升数学核心素养,是需要大家共同研究的。

子曰:“知之者不如好之者,好之者不如乐之者。”兴趣是最好的老师,通过增加数学趣味性知识、通过与专业相关,或者与学生生活紧密相连的案例引发学生学习数学的兴趣,通过知识拓展内容引导学生自主学习,正是好教材所追求的。

高职数学教材建设应该站在教育要面向现代化、面向世界、面向未来的战略高度,以培养创新型人才为目标,全面总结高职数学课程教材建设的经验教训,充分学习和借鉴国外高职数学课程教材建设的成果,适应新形势下学生学习条件的变化,反映现代教育技术和使用学习终端的新成果,希望在此基础上开发出“不一样”的课程教材。

参考文献:

- [1]陆卫东.改革高职数学教材内容建设的思考[J].今日科苑,2010:81~82.
- [2]高教司《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》2000年

