

深化“三教”改革，探索高职专数融合

罗姣姣

(甘肃财贸职业学院 甘肃兰州 730207)

【摘要】“三教”改革既是对教师、教材、教法的改革，也是推进高等职业教育的重要手段。尽管高职院校在近些年来发展迅速，但高等数学教育的教学效果还存在一定的不足，影响着学生整体职业技能的提升，要想培养出适应社会发展的综合性人才，就必须要结合时代发展趋势，转变教育观念，从教学理念、教学内容、教学方法三个方面着手，结合学院所开设的专业特点，全面深化“三教”改革，探索出一条数学与金融专业相融合的教学改革道路，利用多元化的数学教学手段，优化教学方法，提升高等数学的教学效果。

【关键词】“三教”改革；高职数学；金融专业；融合

“高等数学”作为高职院校的一门必开设的公共基础课程，自然要最先全面迎接“三教”改革。众所周知，数学是一门非常古老的学科，已经有几千年的历史，已经充分渗透到了各行各业当中，特别是在金融学的学习和研究中发挥着很大的作用。金融学是一门具有高度分析型的学科，数学是基本的必备条件，随着金融学和金融工程的相互交叉渗透，数学在金融中的频繁使用迫使二者形成了密不可分的关系。由此可见，如何将数学与金融服务专业合理融合，以此来提升学生的数学思维和数学的分析应用能力成为高职院校数学教学改革必须面对的问题。

1 高职数学教学的现状

1.1 学生思想不积极，缺乏学习目标

高职院校的学生普遍缺乏对高等数学课程本身的理解认识，学习也仅是为了课程的开设所学，教师的讲课内容也大都侧重于数学书面内容的问题运算解决，并不能很好的将其运用到实际研究中。各种因素导致学生对于高等数学的学习积极性不高，学习被动。此外，高等数学相较于高中数学而言具有一定的难度，许多学生基础较差且缺乏主动钻研的毅力。加之大学的学习气氛较为宽松，脱离了父母与教师监管的学生大都丢失了钻研数学的学习积极性。

1.2 教师教学方法单一，内容无趣

因高等数学本身所具有的特点，使得教学的手段不得已要用传统的课堂板书、课堂教授为主要的教学方式。即便可以运用多媒体辅助教学，但由于省去具体的推理演算过程会降低教学效果，导致许多教师会舍弃这种教学手段，致使教学手段单一。另外，高职院校的大多数高数教材都是本科高数教材的缩减或浓缩，对于基础薄弱的高职生来讲适应性内容不强，导致学生无法深入高等数学的学习，更无法利用数学去解决实际专业应用问题，也更加体会不到学习高等数学的原因和意义。

2 高职数学与金融专业相融合的优势

2.1 提高学生的数学逻辑思维能力

数学与金融专业的融合可以提高学生的数学逻辑思维能力。在实际运用过程中，通过数学相关的工具去对金融问题展开一系列的分析研究，与此同时还可以运用数学

建模以及理论的分析去对金融数值进行计算和定量分析等。二者的融合可以最大程度的改变传统数学教学中无法运用数学解决实际问题的现状，它能够促使学生在实际的学习过程中，通过掌握一定的数学和金融领域的相关技能以及严格的逻辑思维训练，建立深厚的数学和金融学的理论基础，并通过互联网计算机技术去解决学习过程中出现的问题，不断地去强化数学逻辑思维能力。

2.2 扩大学生的就业范围

随着社会主义经济化进程的加快，我国的金融行业发展迅速，金融类人才的需求也越来越多，数学与金融专业的融合可以使学生更好地往金融行业发展。就目前形势来讲，进出口贸易在经济发展中占着非常大的比重，许多商品贸易或者国际贸易公司大都会面临外汇风险问题，毕业生可以选择进入这些公司去解决这些风险问题，除此之外，还能进入投资银行及保险公司从事金融分析工作等，毕业生如果能够将数学知识更好地应用在实际工作中，相信会有更广的就业渠道。

3 “三教”改革下，高职数学教育改革重点

3.1 聚焦数学教学内容的改革

现如今金融行业的发展迅速，也对高等数学教学的内容提出了新一层的要求。目前，金融行业的飞速发展也衍生了许多金融经济问题，金融经济问题的解决经常需要用到数学中与函数有关的知识，比如构建函数模型，通过函数关系作为前提条件利用相关的函数知识解决金融经济中存在的问题。在数学教材的学习当中，可以适当融入相关金融专业需要了解的金融经济问题，让学生切身体会到数学在实际生活当中的精准应用。

例如，在对市场的活动变化过程中所存在的供需问题进行解决时，教师可以帮助学生分析其影响因素，即消费者生活的水平、产品销售价格、消费价值观。其中价格是最重要的影响因素，因此教师就可以构建需求函数和供给函数的函数模型来解决供需问题。一般情况来说，供给函数是增函数，它的供给量会因为销售价格的升高而升高；需求函数属于减函数，价格升高之后，需求量反而会相对减少。市场的供需关系，在发生一定的变化之后，价格的变动方向会倾向于供需双方。

而成本函数主要代表在技术含量与商品价格在同一

情况下,产品的产量与产品的成本之间所表现的函数关系。其中收入表示产品在销售之后所获得的收入,生产者在生产的过程中,不仅要关注产品的成本,更应该提高产品收入的关注度,其产品销售数量与经济收入之间的关系。而利润则表示产品再除去成本之后的金额,与其产品之间有着密切的关系。经济金融问题的研究过程与数学问题之间有着非常紧密的关联,只有将生活中的金融问题与数学理论知识相结合,才能让学生最直观的明白函数在生活中的具体应用,体会到数学在解决问题过程中的魅力,提高学生的数学分析问题、解决问题的能力,引发学生对高等数学的重新思考,从而激发学生对于高等数学的学习积极性,提高学生的数学学习体验感。

3.2 聚焦数学教学方法的改革

《现代职业教育体系建设规划(2014—2020年)》明确指出:“要想推动教学方法的改革,就要通过真实的案例及项目去激发学生的学习兴趣,探究兴趣及职业兴趣。”教材和教师的改革是职业教育改革的根本,教学方法的改革是推动教学改革的重要途径。教学方法的改革就是通过教学过程中,通过对教学设计、教学策略和教学模式等的组织实施突出理论实践相结合的融合教学方式,并让学生做到学以致用。在日常课堂教学要摆脱传统的板书计算式的教学方式,大力引入普及项目、情景、模块化的教学方式,推动教学方法的全面革新,实现智慧化教学,提升高职数学教育的教学质量。

在教学过程中,可以深化学生对于数学美的理解,以数学思维为中心,作为学生的数学培养目标,借助于多功能信息化的教学手段改变数学课堂的抽象理念,将数学知识转变为从抽象到具体、从模糊到清晰。比如在了解数学的数学概念中可以借助其里面的语文特征含义,以此来引导学生对已有的数学概念进行内外部的推理延伸,再根据自己的理解更深一层地去拓展数学的清晰定义。

仍以在金融经济问题中所存在的市场变化活动中的供需问题为例,可以让学生利用 MATLAB、Mathematics 等的相关数学软件的绘图功能、动画功能去制作相应的供需函数模型,同时引入极限趋近的动画展示等内容去加深进一步的理解。在学生制作相应函数的过程中,他们会自行搜集相关数据信息,分析问题,在遇到不会的问题时,学生就会主动的通过网络或者找寻大量的书籍资料,询问教师去深入钻研直到解决问题为止,进而不断的去提高学生的数学思维能力和数学分析能力、学以致用等专业能力等。让学生理解学习数学的具体含义以及用途,激发他们对于学习高等数学的兴趣同时也能够培养他们熟练运用相关数学软件的能力。

3.3 聚集数学教师专业能力素养的提升

习近平总书记在全国教育大会的讲话中曾明确提出:

“加快教育现代化,建设教育强国,需要我们大力造就出一支宏大的师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化的教师队伍。”高职院校在高职数学教师的培养和引进中,更要深入贯彻这一教育理念,加强高职院校数学教师队伍建设,提高整体教师的专业素养和专业技能,致力于建设一流的师资和专业教师团队,为社会输送出高质量、高素养、高文化的数学类相关专业人才。

首先,要做到教师引进精确化,学校在聘请数学教师时,可以从学校金融类专业未来的布局、建设、发展为指导方向,通过了解教师入职前的教学背景、从业经验等数据去合理构建职业院校对于数学课程教师选聘的入职体系。其次,在对数学教师进行培训时,要根据教师所具备的以往教育经验及知识类的储备情况或者教学需求进行详细的分析,实施个性化培训。通过比对教师培训前后的效果进行定时数据采集,实时分析培训的具体效果,从而面对全体数学教师形成一个全面的个性化培训机制。此外,教师的培养更要团队化,要实时了解学生未来就业市场的形势变化以及企业对相关岗位能力的要求,同时要以数学的基础课教师“双师”素质为具体执行标准,积极建设教师下的企业管理平台,努力打造实现数学教师教学团队的有效创新。最后,教师的培养要致力于专业化,以培养优秀金融职业类相关行业人才为可执行性的培养目标,积极建设高职数学与金融类相关专业的融合课程,大力引导数学学科与金融专业类相关课程建设的交叉融合,同时倡导教师积极建立金融类企业公司实施校企融合、工学结合的师资力量培养机制,让教师去深入企业前线,进行“双师”素质的锤炼,进而反哺高职数学课程教学体系的改革。

4 结语

“三教”改革背景下,探索出一条适合高职院校数学与金融专业相融合的改革之路是漫长而又充满挑战性的。高职院校要想改革全面并且获得优质的改革反馈,就必须结合当前的实际发展形势,不断完善数学课程体系,在教材、教师、教法三个方面做到与时俱进,建设出真正能帮助学生提高数学能力的教学体系。在下一步教学改革中,教师可以合理引入金融市场运行的客观规律,提炼其中的数学思想和数学方法,加强多方位的数学与金融知识的相互渗透,不断提高高职院校的教学质量。

作者简介: 罗姣姣(1987.12—),女,湖南常德人,讲师,研究方向:数学与应用数学。

基金项目: 甘肃省教育科学“十四五”规划2021年度一般规划课题:《深化“三教”改革,重构知识体系,探索高职数学与金融专业融合之路》项目批准号:GS[2021]GHB1741。

【参考文献】

- [1] 杨静雅.浅谈数学在金融发展中的应用[J].中国管理信息化, 2020, 23(12): 128-129.
- [2] 崔俊明, 邓泽民.我国高职高等数学教学研究综述[J].职教论坛, 2021, 37(10): 72-77.