

Analysis of mathematics teaching in Higher Vocational Education

Yu Pu

Jiangxi Vocational College of Finance and economics, Jiujiang

Abstract: Through analyzing some problems in the teaching process of Higher Vocational Mathematics, probing the solutions of problems and increasing the benefit of teaching and learning, the students' abilities of analyzing problems and solving problems can be improved.

Key words: Higher Vocational Mathematics teaching; method; probe

Received: 2019-11-22; Accepted: 2019-12-10; Published: 2019-12-25

高职数学教学问题剖析

余璞

江西财经职业学院，九江

邮箱: yupu31992160939@163.com

摘要:通过对高职数学教学过程中的一些问题的剖析,探求解决问题的方法,增强教学和学习的效益,从而提高学生分析问题和解决问题的能力。

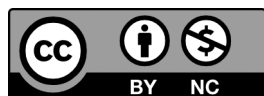
关键词:高职数学教学;方法;探讨

收稿日期:2019-11-22;录用日期:2019-12-10;发表日期:2019-12-25

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



在高职教育的发展过程中,面临着许多实际的问题。供给总量和质量与社会需求的差距,教学内容老化、教学方法的滞后、理论和实际的脱节,日益影响着教育教学质量的提高。由于高职教育强偏“技术应用”以及理论上的“必需、够用”原则,导致基础课在高职教育中的作用得不到体现,难学的数学课更是举步维艰。面对这些问题,如何提高数学的教学质量,如何发挥数学教学在专业课学习中的作用,值得探讨。

1 现行高职数学教学的现状

目前高职数学教育面临着诸多困难,存在许多问题。总的说,来自于两个层面:一个是“教”,一个是“学”。就教而言,首先表现教学内容多,教学时数少,教材不规范,具有科学体系的高职教材尚未形成;其次是教学过程中教学目的不够明确,教学观念较陈旧,课堂教学仍承袭过去的“精英教学”投式,以课本为主,面面俱到,教学内容与专业脱节,教学方式单一,知识与实践不能统一。就“学”来说,一是学生学习目标不明确,认识存在偏差,认为只要学好专业,数学学不学无所谓,看不到数学服务专业的功能,看不到数学作为

专业基础课的作用。另外,高职生总体素质不高,学习积极性不强,学习能力较差,学习被动,死记硬背的居多,还有一部分同学高考失利后,缺乏自信,个性压抑,学习效益低,课堂学习缺乏兴趣和活力。这样,数学课的教学质难以提高,数学学习难见成效。从而使得学生不愿意学,老师不愿教,学校不好安排,数学课在高职生的培养中渐渐失去地位。

然而,就高等职业教育是培养造就高技能的技术应用型人才这一特点来说,数学对帮助专业教育,发展逻辑思维,促进其素质提高起有举足轻重的作用。例如,对于一个经管专业的学生来说,他如果连一次函数都不懂的话,那么他就连最简单的供

求曲线都作不出来,更不可能找到供给与需求的均衡,如果不懂微积分的话,那弹性也无法找到,那他就不可能把经济学学好。还在1992年,英国国家职业资格委员会就提出:要给学生提供一种宽泛的教育。日本高职教育在人才培养方面也日益重视促进学生的全面发展,特别是数学能力的培养,以长冈工业高等专科学校为例,现开设五门课,被纳入科学素养课的数学的学分比专业课还高。所以,我们更有理由和责任要把数学教学搞好。

2 解决问题的措施

面对困难和要求,经过细心的分析,博采众家之长,笔者对高职数学教育所需采取的措施和方法进行了一些探索。通过实践,发现这些方法行之有效,使学生感觉到了数学对他们有用,学数学不难,学数学还很有趣,从而逐渐树立了数学在学生心目中和专业学习中的地位,促进了高职生综合素质的提高。

2.1 突出教学内容,调整教学难度

突出教学内容就要适当减少内容、放慢速度,做到少讲精讲,遵循“够用为度,能用就行”的原则。对于高职生来说,他们主要是专业课程,那么数学就一定要服务专业,所以就内容来讲就得做到“必需够用”,努力做到内容的实用性、针对性。本美国大学管理专业的数学教材,其内容从有理数运算到简单的二元函数微积分,其中包括指数函数、幕函数、对数函数、线性代数、线

性规划、一元微积分等，而与管理专业关系不大的曲率、曲率半径、变力做功、液体的静压力、富里哀级数、拉普拉斯变换等内容则没有触及。所以在教学的内容上要大胆取舍，把教学内容大体分为两个模块，一是基础模块，二是专业模块。对于基础模块重点讲，专业模块配合专业讲。这样重点突出，针对性强，学生好把握，收效显著。同时从技术人才的从业定位来讲，他们不必对数学公式、定理的来龙去脉象理科学学生那样要搞得清清楚楚，只要能用这些公式来解决实际运算问题就可以了，因此，在课堂教学中，可删除一些公式证明和理论推导，把主要精力让学生利用公式做更多练习，解决实际问题，这样更符合培养高职培养目标。

2.2 以学生发展为本，关心学生需要

课堂教学一定要以学生为中心，一定要以适合学生的知识和方法传授，使学生最大限度掌握所学知识。课堂上创设学习情景，努力发掘学生的学习积极性。重在指导学生提高学习数学思维方法的逻辑性、严谨性。掌握数学的基本理论与技巧，课堂教学多采取启发式、互动式，多进行讨论。其实，学习就是一种交流，老师在课堂上不仅仅是如何把知识教好，而更谊要地是如何与学生交流好，使学生与老师在知识点上达到共识，这样学生就能学好，课堂教学的效果就体现出来了。只有学生不断地掌握了新的知识，才能越学越有趣，越学越有劲，才不会产生“学习疲劳”。要做到这点，教师不能只关心自己的上课的内容，备课的时候不能只备教本，而更多的是要备学生，根据学生的实际情况，多找学生感兴趣的、但又与教学有关特别是与专业有关的资料。在上课的时候，对于重点的内容要通过多渠道、多层次、多方面来授课，千方百计地激发学生的好奇心和求知欲。比如说介绍到圆周率时，可讲到祖冲之的故事，利用学生的爱国热情提高学生对知识的关注度，同时又提到祖冲之“化圆为方”的方法，把极限的思想溶入到故事中。还比如说，在讲述等差数列前 n 项的和时，先讲高斯受罚从 1 一直加到 100 的故事，再让同学们自己归纳总结求和公式。这样，既提高了学生学习兴趣，又更好地完成了知识的传授。

2.3 基础课与专业课亲密接肚，理论与实践的完美结合

以色列学者斯法得说过：“理论上的唯我独尊和对数学的简单思维，肯定会把哪怕是最好的教育理论搞糟。”生硬的数学概念，学生会难以接受，或者不愿意接受，能从学生熟悉的生活实例或与专业相结合的实例

中引出，效果会好些。例如，在讲导数概念时，除了举出书本上变化率问题中介绍的变速直线运动的速度外，还需多介绍一些与变化率有关的实际问题。在管理专业，介绍产品总产量对时间的导数就是总产量的变化率、产品总成本对产量的导数就是产品总成本的变化率（边际成本）等问题。在机电类专业授课时介绍质量非均匀分布细杆的线密度、变速圆周运动的角速度、非恒定电流的电流强度等变化率问题。在材料专业授课时，则介绍物体的冷却速度、化学反应速度等实例。同时还可以用课余时间结合专业讲一些与数学有关的知识 and 实验：比如说如何用勾股定理作一个直角；如何用解析几何的知识来给一个槽车的车罐定点；如何用微积分的知识来做旋梯等。通过用学生将要接触的与专业有联系的实例讲概念，能使学生建立正确的数学概念，提高整体教学效果，拓宽学生的思路，有利于学生把实际问题转化为数学问题的能力。

总之，要提高高职数学教学的质量，使学生掌握好今后工作岗位必需够用的数学基础知识，就得在教学实践中做到步子慢点、形式活点、重点突出点。多为学生考虑，多与专业挂钩，为他们学好专业铺平道路，打下坚实的基础，从而打造出社会所需的高质的技术人才。

参考文献

- [1] 毛纲. 经济数学解题方法技巧归纳 [M]. 华中理工大学出版社, 1997, (6).
- [2] 袁华清. 高职数学改革的思考与实践 [J]. 职业与教育, 2004, (12).
- [3] 王艳玲. 90年代以来发达国家高职课程改革特点述评 [J]. 职业技术教育, 2005, (6).
- [4] 张顺. 数学的思想、方法和应用 [M]. 北京人民教育出版社, 1997, (11).

-
- [5] 高鸿业. 西方经济学 [M]. 中国经济出版社, 1996, (1).
- [6] 郑轼优. 文化视角下的中国数学教育 [J]. 课程、教材与教法, 2002, (10).