

基于“人本主义”的高职数学 课程教学探索与实践

林 敏

(武汉职业技术学院,湖北 武汉 430074)

摘 要:针对高职院校数学课程教学面临的现状,提出了基于“人本主义”的高职数学课程教学理念,探讨了基于“人本主义”的高职数学课程教学模式与教学方法;教师需转变观念,提高业务素质 and 教学艺术;创设情境,提高学生课堂参与度;增加对学生的情感投入;考核评价方式多元化等等。

关键词:高职数学;人本主义;教学理念;教学模式

中图分类号: O1-4

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2014) 04-0081-03

81

武汉职业技术学院学报二〇一四年第十三卷第四期(总第七十二期)

一、高职院校数学教学中存在的问题

目前在高职院校数学课程的教学过程中,普遍存在这样的问题:(1)学生学习起点低,差异大,厌学现象严重。大批基础薄弱的学生“望数生畏”,游离于数学学习之外,学生不清楚高等数学究竟在自己今后工作中有何作用,在自己的专业学习中有哪些用途,不清楚哪些数学知识训练了自己哪些思维能力,这就导致学生厌学。(2)教学方法落后,教学质量差。许多教师还采用传统的教学方法及教学模式,每一节课都是定理、公式,计算过程满满几黑板,讲课照本宣科,不谈概念、定理、公式的来源和用场,不谈知识点之间的内在联系,更不谈它的应用领域及其内含的数学思想方法,不注意课堂互动,让学生看得累、学得累,没有兴趣。(3)教材内容结构体系不当,课时相对不足。许多专业用的高等数学教材不适合本专业的特点,和专业融合度不高,另外,许多高职院校践行“工学结合”的教学体系,缩减了理论课的学时数,作为公共基础课的高等数学的学时数自然也减少

了,有的专业甚至干脆不开高等数学这门课程。但是众所周知高等数学是理工科类每位学生必修的一门基础课,不能不开。但是客观上确实存在以上方面的问题,摆在我们面前的问题是,高职高专数学类课程如何开、怎么教才能使教师教得舒心,学生学得开心?我想这是我们每一位数学工作者必须思考并要解决的问题。经过认真的调查、分析与研究,提出了基于“人本主义”的数学教学理念。

二、基于“人本主义”数学教学理念的依据

(一)人本主义的教育理念

人本主义教育思想是现代西方一种重要的教育思想,这种教育思想对人本身的个性、尊严以及价值给予充分的重视,它在教学中的体现就是教师要尊重学生的学习主体地位,尊重学生的个性发展,建立一种新型的师生关系。人本主义教育提出了课程“统合”观,要求学习者心理发展与教材的逻辑结构相吻合;学生的情感领域与认知领域相吻合,在课程内容的选择上提出课程要适合学习者的兴趣、能力及需

收稿日期:

作者简介:林敏(1975-),女,湖北武汉人,武汉职业技术学院计算机技术与软件工程学院讲师,研究方向:高职数学教学。

要,要与学习者的生活经验结合起来。在教学方法上提出“非指导性教学”,“非指导”性的教学方法就是放弃传统教育忽视个体要求,替代学生思考的作风,追求一种自我发起、自我体验、自我评价的有意义的学习,在具体的教学实践中采取“无结构教学法”,在课程的教学进程方面没有固定的模式,只要学生能参与学习过程,体验学习乐趣即可。

(二) 高职教育的目标

对于高等职业教育的目标,我国目前表述最为完整的当属教育部高教[2006]16号文件,该文件指出:高职教育的人才培养目标是培养适应生产、建设、管理、服务第一线的高技术应用型专门人才,这类人才不仅要具备一定的理论知识,同时还要具有较强的实践能力。

(三) 高职院校数学课程教学目标

根据高职院校的人才培养目标,高职数学课程的任务是在高中或中职数学的基础上,使学生获得有关微积分、线性代数、概率统计的基本知识,掌握必要的理论和常用的运算方法。培养学生的运算能力、综合分析的能力以及抽象思维、逻辑推理和空间想象的能力,一方面为后继课程奠定必要的数学基础,另一方面使学生初步具有运用数学知识解决实际问题的能力。

三、基于“人本主义”数学课程教学模式和教学方法的探索与实践

在“人本主义”教育理念的指导下,为了提高数学课教学质量与教学效果,笔者认为可以从以下几方面着手:

(一) 教师要转变教学观念,提高自己的业务素质和教学艺术

俗话说得好,一流的教师才能教出一流的学生。人本主义的观点认为,学生学习不仅仅是学到一定的知识、信息和技能,更重要的是在学习过程中让学生建立一种健康向上的价值观与人生观。数学的每一步前进都是以数学家付出的艰难探索为代价的,有些成果甚至是数百年来几代数学家心血的积累,今天要在很短时间里让学生理解他们,不启发学生用自己的智力去思考怎么行?从这个意义上讲,数学教师的责任在于再创造,在于在教学过程中提出深入浅出,循循善诱的问题,设计最佳的教学情境与活动,让学生通过自己的思考去获得知识,形成能力。有经验的教师的最大特长是能够随机应变,因势利导,他们可以提出恰当的问题及时了解学生的掌握程度,在获得学生的反馈信息后,他们能马上变换教学策略,几句话讲到点子上去,使学生茅塞顿开。这实际上是对数学教师提出了更高的要求,作为信息时代的数学教师,不但需要掌握一定的现代教育技

术,而且更需要有现代的教育观念,坚实的数学功底和精湛的教育艺术。不仅如此,教师应把“备课”的重点放在对学生的了解和分析上;把“教”的重点放在学习方法的指导上;把“练”的重点放在启迪学生思维,运用数学知识解决生活中的具体问题上;把“改”的重点放在对学生分层要求,分类提高上;把“导”的重点放在对学生的心理、思维障碍的疏导上;把“考”的重点放在对学生的应用能力、创新能力的检测上,变“灌输式”教学方法为“启发诱导”和“研究式”的教学方法,引导学生自己去发现,使学生通过“发现”的过程,提高学习数学的兴趣。比如说谈到数学里常用的“凑”的思想、“换元”的思想,学生不知道什么时候该“凑”,什么时候该“换”,对含有参数的问题什么时候该讨论等等,教师可以通过典型的案例入手告诉学生如何去思考,如何寻找解决问题的突破口,这实际上是循循善诱,引导学生一步步朝目标靠近,最终解决问题的过程,当学生体验到了解决问题后的快感后,就能激发他们潜在的学习意识和愿望,当他们觉得数学思想方法的应用无处不在无时不有的时候,他们就能主动地学习了。关于课堂的组织不同的教师可能有不同的方法,但是不管采用什么样的方法,把学生的注意力吸引到自己的课堂始终是我们的教学目标,笔者的想法是一节课45分钟哪怕只讲20分钟,20分钟学生能跟着老师一起来,也比满堂灌,下面学生要么是玩手机,要么是睡倒一片好。

(二) 创设情境,提高学生课堂参与度

针对学生不愿意动手做题,可以鼓励学生主动上台演板,不论对错都加分,对了加10分,错了加5分;针对学生不愿意记公式的问题,可将默写求导公式、积分公式作为期中考试成绩,占期末考核的30%,要求每位学生都要上台默写公式,每次上课花5分钟时间上来4-5人默写公式,然后全班同学集中检查这些学生有没有写错的,当面评分,这样既公平公正又公开,最重要的是久而久之,这些公式学生即使不刻意去记,看也看熟了。以前学生做题都离不开课本,老要看公式才行,现在可以独立地做题了。

(三) 讲好第一堂课

教学实践表明,第一堂课对学生的学习态度、学习兴趣、学习热情、学习效果都有着重大影响。首先通过第一堂课可以让学生了解本课程的研究对象、研究目的、研究手段和方法,对本课程有一个大致地了解;其次,教师可把本学科的发展历史及前沿动态向学生作简单介绍,以激发学生的学习热情。比如说讲高等数学,很多学生就不知道为什么要学高数,高数和中数有什么联系和区别,其实高数和中数的本质区别是在于它引入了极限,极限是从有限到无限的桥梁,从规则到不规则的桥梁,而导数微分积分都和极限有关,进而告诉学生微积分有哪些用途,用来做什么,当学生觉得这门课程有用的时候自然就会

参与学习；最后，教师可结合学生的专业特点讲一些数学在其所学专业方面的应用实例，甚至可以讲一些生活中应用数学的小常识，一般学生都会参与，比方说可出这样的题给学生做一做“将一张 0.01cm 的报纸对折 30 次其高度超过了 10 座珠峰的高度，问学生们信不信？如何解释？”这个问题的解答并不难，但是学生很愿意做，因为这是他们能做的，并且也感兴趣的。这种方法可以使学生意识到数学的重要性，从而端正其学习态度。在讲重要的数学概念时如果能从生活中看得见的引例入手，循循善诱，自然过渡，学生就能接受了，众所周知任何一个数学概念的引出都是为了解决实际问题的，都有它的来源和背景，作为教师应该站在科学的前言，了解数学的发展史。数学在学生看来很枯燥无味，是定理和公式的罗列，教师应努力打破学生的惯性，把学生的注意力吸引到自己的课堂上来。把学生的注意力调动起来了，学生能主动参与课堂，教学效果一定会好。

（四）增加对学生的情感投入

俗话说“亲其师才能信其道”，数学在学生看来本是枯燥无味的，如果数学老师也让学生感到呆板，枯燥无味，那课就没办法上下去了。如果能在传授数学知识的同时利用适当的情境给学生谈下生活中的话题，这样学生如果能感受到老师在关注他们，他们同样也会关注课堂，关注老师。针对学生普遍基础差的问题，笔者提出了让学生跟着老师一起感受数学的观点，这样学生上课就不会有太多的压力，特别是当学生有些地方听不太懂的时候，如果能鼓励他们跟着老师一起感受，能感受多少是多少，消除学生的思想顾虑，课堂气氛自然就好。针对个别学生上课讲小话的毛病，可让他上台和同学们一起分享他的喜悦；针对个别学生上课迟到，睡觉的毛病，可以承诺只要他们改掉这些毛病，考试一定能过关。经过多年的教学实践发现这些方法的确很管用，把这些“另类”学生“征服”了，到课率提高了，课堂纪律变好了，教学效果自然而然就提高了。

（五）考核评价方式多元化

很多学生很担心害怕高数考试过不了关，基于此，可把考核的重点放在平时的课堂教学中，注重学生课堂学习效果与参与度，在第一次课就告诉学生教师关注的是学习过程而不是最后结果，按照德国高职教育模式，只要参与学习的学生考试都能过关，没有不及格的，学生只存在学习效果的好中差问题，不存在过关的问题。的确，对少数数学基础较差的学生，如果他们已经尽力了，考试还是不能及格，让他们补考，重修也是过不了的。对学生的要求是只要每次上课都来了，作业都做了，都能过关。而且也约定一学期无故旷课次数超过 3 次，直接重修。看起来有点不近人情，但是就这几年的教学实践来看，高数课基本没有人旷课迟到，很多学生说只有上高数课才找到了上课的感觉。

当然教学改革不是一蹴而就的，教学方法也因人而异，以上只是本人在教学工作中的一点体会与做法，希望通过此问题的研究能推动高职院校的数学工作者在传授数学知识的同时，努力探索适合高职高专学生特点的教学方法与教学模式，使学生能感受到数学的精神与实质，感受到数学的美，从而提高数学课堂教学质量与教学效果。

参考文献：

- [1] 徐利治.数学与思维[M].长沙：湖南教育出版社，1989.
- [2] 徐利治.关于数学创造规律的断想及对教改方向的建议[J].高等工程教育研究，1987，(3).
- [3] 许其州，李德清.高等数学课程改革的新探索[J].大学数学，2004，(4).
- [4] 张忠海.高等职业教育数学课程教学改革的探讨[J].辽宁农业职业技术学院学报，2004，(6).
- [5] 刘伟华.大学数学教学中的文化渗透[J].黑龙江高教研究，2005，(6).

[责任编辑：许海燕]

Teaching Exploration and Practice of Higher Vocational Mathematics Curriculum Based on Humanism

LIN Min

(Wuhan Polytechnic, Wuhan430074, China)

Abstract: In response to the challenges faced by the teachers of mathematics course in higher vocational colleges, this paper puts forward a teaching mode and some pedagogical ideas based on humanism. It suggests that teachers change their pedagogical conception and try to improve professional quality and teaching skills. It also holds that it is important for teachers to create proper learning situation to involve more students in classroom activities, give more attention to students and use diversified methods to assess students' performance.

Key words: higher vocational college; humanism; teaching philosophy; teaching model