

论高职院校学生的数学行为现状及解决对策

贺小萍

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江 舟山 316021)

【摘要】通过问卷调查,考察学院学生数学行为现状,分析当前数学教学中存在的问题,并经过教学实践,认为开展分层教学在高职院校是必然的、可行的,可以较好地提高高等职业教育中数学教育的教学质量。

【关键词】数学行为;现状;分层教学

【中图分类号】G642.2 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)02-0144-03

近几年,社会对职业教育人才的要求从单纯注重专业技能型转向了既具备专业技能、又具有较强理论思辨力和实际创造力的新型可持续发展的人才,而数学正是能够达到这种转变的手段和工具之一。但是,随着教育目标、政府决策的改变,大学之门对学子来说并非遥不可及,尤其是一些高职院校,门槛更低,大部分学生数学基础较差,而且在数学学习方式、数学学习习惯等方面都存在诸多问题。这些学生的数学学习存在什么样的困难?他们具有什么样的特点?其深层次的原因是什么?如何帮助他们提高数学学习质量?这是高职数学教育急需解决的问题。笔者对学院学生数学行为进行现状调查、分析,并提出教学中用到的对策,希望能起到抛砖引玉的作用。

1 学生数学行为调查内容及方法

1.1 调查时间和对象:于2008年3月对学院招收两类学生:高职生(由高考录取)和五年一贯制学生(由中考录取),全部为男生,从07级学生中随机抽取了6个班级,3个高职班和3个五年一贯制班级,共发放问卷300份,回收286份有效问卷(其中高职生126人,五年一贯制学生160人)。

1.2 调查内容:采用“高职学生数学学习状况调查表”问卷,就学生数学行为的目的取向、现状、学习评价及影响因素主要内容进行调查。

1.3 数据分析:数据用SPSS分析软件进行处理。

2 学生数学行为现状分析

从问卷调查情况看,五年一贯制学生表现出来的数学行为状态很令人担忧,而高职生的数学行为现状要比五年一贯制学生乐观,下面就学生(主要为五年一贯制学生)数学行为现状分析如下:

2.1 学生数学学习目标和计划性认识不明确

绝大多数五年一贯制学生对数学学习没有明确的学习目的和学习计划,尤其表现在学习计划的实施过程和措施比较模糊或根本没有,虽然学生在一开始都有学好数学的良好愿望,但是真正能坚持的学生却不多,这需要教师在平时投入大量的工作,如要求每位学生确定一个切实通过努力可以做到的学期小计划,并能每天自觉实行检查与评价。

表1 学生数学学习行为目的的调查

学生类别	学生人数	提高自身素质	应付考试、毕业
高职	126	87.9%	12.1%
五年一贯制	160	35.6%	64.4%

2.2 学生对数学学习重要性和必要性的认识不够

大部分五年一贯制学生没有体会到学习数学的重要性,并且认为数学在生活中的用处不大,主要是因为教师在教学过程中忽略了一点:与实际相结合、围绕学生生活和生产经营等情景展开教学。这导致学生学习数学的兴趣降低,从而也没有了课前预习和课后复习的习惯,这需要教师在课堂上加以督促和引导。

表2 学生对数学课程的重视程度和喜爱程度的调查

学生类别	重视程度			喜爱程度			
	学生人数	很重要	一般	不重要	很感兴趣	一般	不感兴趣
高职	126	71.3%	28.7%	0	68.1%	20.6%	11.3%
五年一贯制	160	22.1%	51.7%	26.2%	17.4%	13.2%	69.4%

2.3 学生缺少对数学学习的主动探究的习惯

学生对数学学习的主动探究既可表现在课堂的思索问题,也可体现在课外的独立作业,从调查

表看,大部分五年一贯制学生在课堂是“不思考”状态,而在课外,作业也是“抄袭或不做”,更不用说去钻研某一道难题了。由于高等职业技术教育与社

会经济密切相关,尤其是强调专业技术、职业技能的培训,这势必要求增加专业技术课程的课时,而基础课(如数学课)课时则只能压缩,现在学院的《航海应用数学》课程减少到72学时(1学期完成),在基础课的总体要求不降低的前提下减少课时,使数学教学面临课时少、进度快、任务重的困难,迫使教师为了完成教学任务而加快了教学进程,在课堂教学中扮演了“一手包办”的角色,在给出问题的同时,把答案也公布出来了,这剥夺了学生的思考空间和时间,久而久之,学生对数学学习不再有强烈的主动探究的愿望了。

表3 学生认为数学课程难易程度的调查

学生类别	学生人数	非常难	一般	容易
高职	126	15.2%	65.4%	19.4%
五年一贯制	160	57.4%	25.3%	17.3%

表4 学生在数学课中表现的调查

学生类别	学生人数	专心听讲	有时听,有时不听	不听讲
高职	126	80.2%	15.5%	4.3%
五年一贯制	160	29.3%	40.2%	30.5%

表5 学生完成数学作业情况的调查

学生类别	学生人数	独立完成、从不抄袭	偶尔抄袭	一直抄袭或不做
高职	126	77.4%	22.6%	0
五年一贯制	160	20.7%	67.4%	11.9%

表6 学生数学考试前复习情况的调查

学生类别	学生人数	提前复习,早做准备	“临时抱佛脚”	不复习
高职	126	78.9%	19.6%	1.5%
五年一贯制	160	19.1%	59.7%	21.2%

表7 学生数学考试后表现的调查

学生类别	学生人数	能认真分析找出不足	只是关心考试分数	无所谓
高职	126	78.9%	17.7%	3.4%
五年一贯制	160	9.1%	69.7%	21.2%

2.4 学生具有心浮急躁心理

数学不像小说那样具有很强的吸引力,数学题目往往很枯燥乏味,学生容易产生急躁心理,特别是在练习或考试过程中更加突出,急于求成,盲目下笔,错误百出,常见到的有:(1)未弄清题意,不认真读题、审题,没弄清哪些是已知条件,哪些是未知条件,哪些是直接条件,哪些是间接条件等等;(2)未进行条件选择,没有对问题所需的条件进行对比、筛选,就急于猜解题方案和盲目解题;(3)被题设的假象蒙蔽,未能采用多层次的概括、判断和准确的逻辑推理;(4)忽视对数学学习问题的整体思

考,回顾和反思,例如思考解题方案是否准确?是不是最佳方案?有没有其他方案?有没有知识的迁移和推广等。

3 解决的对策

“齐步走”的教学模式并不适合五年一贯制学生。学生基础较差而且学生之间差异很大,教师面对个别差异悬殊的学生组成的班级,课堂上用一个目标,来面对层次不同的学生,进行的是拉平教育和补短教育,其结果是学生跟不上教学进度的越来越多,课堂上部分学生“吃不饱”,部分学生却听不懂、学不会,从而难以挖掘学生的潜能,难以让每个学生在原有的基础上得到良好的发展,难以开展扬长补短教育、创新教育,由此剥夺了学生个性发展的空间。

根据学生的差异,从实际出发,对学生采取分层教学无疑是一个好的教学模式,实施分层教学是提高学生学习兴趣、提高教学效果的有效途径,同时,实施分层教学,能促使教师不断探索适应学生实际情况的教学方法,从而提高自身教学水平和教学能力。以下是分层教学实施的主要几方面:

3.1 学生分层

2008年9月,学院根据08级学生的入学成绩,又结合了入学摸底考试成绩,分层组建班级进行基础课教学,将其分为提高班和基础班。提高班学生学习自觉性较强,基础较好;基础班学生学习不够自觉,基础较差。

3.2 教学目标分层

根据学生的差异制定与各层次学生相适应的教学目标。提高班的学生因为具有较强的自学能力和强烈的求知欲,教学目标主要为:在完成教学大纲的教学要求的基础上,着重于提高,除了能对所学内容做到融会贯通、联系实际应用之外,还应培养学生具有知识更新、可持续发展的能力。基础班的教学目标:只需完成教学大纲中最基本的教学,着眼于解决基础知识能力的培养,立足对知识的掌握和记忆,以修得学分为基本目标。

3.3 教学内容分层

高职院校数学课程的内容通常可以分为以下几部分:一元函数微积分、微分方程、幂级数和概率初步统计。一元函数微积分是所有专业数学课程的必修内容,其它的根据专业课程的需要进行选取。对提高班,由于学生能较快掌握基础知识,可以适当的加宽加深教学内容,比如可以灌输一些高等数学概念产生的历史背景以及思想方法的概括形成过程,如在讲概率初步统计时,可以引导学生在课外去搜

索一些有关“数学期望在生活中的应用”的案例。对基础班,以“必须,够用”为原则进行压缩和精简高等数学的内容,对微分方程、幂级数和概略初步统计做一定的取舍,以传授基础知识和训练基本技能为重点,而在做练习方面,以基础题为主,力求题目由浅入深、循序渐进,题量少,难度低,逐步建立学生的学习信心,培养学生的学习兴趣。

3.4 考试分层

教学目标和教学内容的分层,决定了传统的评价系统只能淘汰,应该建立一种新的评价方式,这就是考试分层。对提高班的试题适当增加有一定

难度的分析理解型和综合型试题,考察学生对所学知识理解分析能力;基础班学生的试题以基础题为主,考察学生对所学基础知识的掌握情况。

针对高职学生的实际情况,实施分层教学充分调动了学生学习数学的积极性,既提高了学生对所学知识的理解分析能力,也为学生今后的可持续发展积累了动力。经过一年的教学改革,五年一贯制学生的学习情况大为改观,这反映了高职院校数学分层教学的成功。立足现在,展望未来,分层教学是高职院校课程教学改革的一个方向,开展分层教学在高职院校是必然的、可行的。

注释及参考文献:

- [1]蒋舟燕.舟山海岛地区职业院校学生数学行为现状的调查研究[J].重庆教育学院学报,2005(6):19-22.
- [2]孔亚仙.试论高职数学分层教学的实施[J].杭州师范学院学报,2006(3):203-204.
- [3]陈兵.论高职院校数学的分层教学[J].湖南师范大学教育科学学报,2008(2):127-128.

The Status and Countermeasures of Mathematical Behavior of Students in Vocational Colleges

HE Xiao-ping

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, Zhejiang 316021)

Abstract: Through a questionnaire survey to study, this paper studied the status of mathematics and analysed the current problems in mathematics teaching, and after teaching practice that teaching in higher vocational colleges to carry out stratification is inevitable, feasible, and it can improve the teaching quality of the Higher Vocational Education in mathematics education.

Key words: Mathematical behavior; Status; Hierarchical teaching