

创新创业教育背景下高等数学教学方法研究

王彩琴

(甘肃机电职业技术学院 甘肃天水 741001)

【摘要】随着现代社会经济的不断发展和进步,我国对人才的要求也越来越多样化,社会对创新型人才的需求也越来越大,同时也意味着对我国的教育工作提出了更高的要求。面对这样的社会形势,高校要及时对各个学科的教学方式做出创新改革,要对以传统教育方式为基础的教学方式到以创新创业教育为基础的教学新方式做出改变,培养出适应学生个人实际发展需求的具有创新能力和勇于创业的高水平人才。高等数学作为一门能够提高学生逻辑思维能力以及分析解决问题能力的理工学科,更应该在创新创业教育背景下对高等数学教学做出合理变革,培养创新型人才。

【关键词】创新创业;高等数学;教学方法;研究

高等数学作为高校教育中涉及最多的一个科目,对学生思维的培养具有非常大的作用。然而,现阶段许多高等数学的教学方式存在教学方法落后、教学效率低的情况,导致很多学生都会出现为什么要学高数、学不好高数、对高数没兴趣的心理。因此,如何在创新创业教育背景下对高等数学的教学方式做出改变,从而让学生改变对高数的看法是值得教育工作者考虑的问题。对此,本文将从问题产生的原因及解决方式进行适当的分析和研究,并提出有效的高等数学教学策略,以优化教学方法。

1 创新创业教育背景下高等数学教学中存在的问题

1.1 教学方式落后

就目前来说高等数学的教学方式仍然比较落后,主要体现在教师仍然单方面在课堂上为学生输入既定的数学公式、解题思路等的知识理论,学生被动灌输这些高数知识,但并不理解数学公式、解题思路的具体原理,导致整个高数知识对学生而言就像是海市蜃楼一样,学而不精、容易遗忘。与此同时,高等数学相较于初中数学和高中数学来讲知识理论更加的复杂,对学生的要求更高,如果在这种情况下,仍然按照着中学的教学方式去进行教学,就很难让学生深入高数的学习,让学生对高数产生畏难、无趣心理。

1.2 教学内容缺乏创新

目前在高等数学课堂教学中主要存在两方面的教学问题。一方面是许多教师在对学进行高数教学时,会选择注重高等数学中知识理论、数学公式等方面的教学,对学生创新思维能力方面培养的内容比较少,甚至达不到培养创新思维能力的要求,就会导致一种学生只会闷头解题做题,而没有创新思维能力的情况出现。另一方面是没有将高等数学的教学内容与其他学科合理结合,高等数学作为自然学科的基础是解决理工方面乃至金融方面问题的基本工具,在创新创业教育这样的背景下,将高等数学与其他学科进行适当结合有利于学生数学能力的提升,但是由于在目前的教学课堂中与其他学科联系较少,导致学生的高数水平也只停留在一个会用数学公式解题,但不会利用数学去解决分析实际问题的状态。

2 创新创业教育背景下高等数学教学改革的重要意义

国家大力提倡创新创业教育的目的就是为了让各大大高校能够培养出具有创新思想、创业精神并能够及时地去解决问题、发现问题、分析问题的创新型综合人才,而创新型综合人才的培养也不是仅仅靠单一的高数学科就能够养成的,它需要高数与各个学科之间相互联系、相互结合,进而提高学生的创新应用能力和创新思维认知。在大众创业、万众创新政策的前提下,教育部门更要重视创新创业与各专业学科之间的结合,做到在学科教学中实现创新创业教育的最终目的。高等数学作为一门具有严密的逻辑性、思维抽象性以及实用性的基础自然学科,也与创新创业教育中提倡学生创新思维能力的培养理念相一致。因此高等数学教学的改革方向就是要培养出更多具备创新思维和逻辑思维能力的人才,这也符合我国社会和就业市场对这种创新型人才的要求。

3 创新创业教育背景下高等数学教学方法的有效策略

3.1 结合时代发展,创新高等数学教学模式

高等学校作为培养高素质人才的主要基地应该需要紧跟时代的发展潮流,时刻关注社会就业市场的变化形势,创新高等数学的教学改革模式,做到学生的培养能够适应市场人才的要求变化,进而提高学生未来就业中能够职业化运用所学数学知识的水平。具体可从一下三个方面来进行着手。

首先,在教学模式上,为了让每位学生都能够对高等数学这门知识内容繁多且学起来困难枯燥的科目知识的学习更加透彻清楚、有章可循,可以适时采用大班授课、小班辅导的高等数学教学授课模式,根据具体的需求合理分配好大小班的学生容纳人数,这样分配的好处在于,在提高了教师授课效率的同时,又能够做到让每位教师都能关注到每个学生的高等数学学习的情况,既能够提高学生的数学学习效率,又能够让高等数学教师在有限的精力下去加强对于学生创新创业的学习。

其次,就是要注重提高学生在社会上的适应能力。由于高等院校在我国的普及度较高,其竞争压力也会比较

大,要想在众多高等院校中脱颖而出势必必要另辟蹊径,因此更要注重提高其学生的社会适应能力,进而提高其高等院校之间的教学竞争力。例如,在日常教学中,教师可以根据市场的变化来进行针对性教学,引导学生利用已学的数学的有关积分知识,来对市场发展的规律进行大胆的预测,也能在一定程度上锻炼学生的数学知识运用能力,提高学生在社会劳动力人才市场的适应性。

最后,就是教师在进行数学授课的过程中,可以适当引入讲授与学生职业能力相关的数学知识,让学生的数学知识应用能力,能够灵活应用的同时也能够让学生深入理解其二者之间的联系,从而提升学生的数学学习能力。例如,在讲授“定积分的分部积分法和换元积分法”这一章节时,就可以充分将有关积分知识与实际应用进行适当联系,提高学生对于知识的理解能力和应用能力,提高教师教学的效率和学生的学习效率。

3.2 提高教学能力,注重实践与理论相结合教学

为了让学生能够在未来的实际工作生活当中,能够熟练运用所学的高等数学知识去解决生活中的难题,就必须在创新创业的教育发展背景下,加强学生的实践运用学习环节,提高学生的知识运用能力。而实践教学环节也要根据不同专业需求对于数学知识的侧重点进行针对性学习。例如,金融国贸类学生相较于电气工程类学生来讲,更加注重在高等数学知识中对统计学概率学方面的讲解,而电气工程类的学生,则更注重拉氏变换中数学概念模型的讲解等。因此,教师要根据实际专业需求因材施教,在高等教学过程中适当设置一些与专业相关的具体教学案例,让学生根据案例内容进行思考应用,在提高学生的数学学习能力的同时,也能在潜移默化中培养他们的创新创业意识。同时各专业高数教师还可以带领学生分专业共同协商去设置相应的高等数学交流协会或者其他交流平台,并将高等数学的教学内容与创新创业的具体内容根据专业适当结合,每个专业的交流协会都以教师带领学生的形式设立,选定相应研究主题,并在老师的指导下去进行选定课题的研究讨论,提高学生在专业当中应用高等数学的能力,锻炼学生逻辑思维的同时也能提高学生的实际操作动手能力。此外,还可以将校内协会平台与校外企业取得合作联系,协会内的高校教师可以深入企业前线,了解企业的实际发展需求,并引入到协会内与学生进行相关研究讨论,进一步提高学生的创新创业思维能力,从而保障高等数学的创新改革教学工作顺利开展。

3.3 创新教学观念,丰富高等数学教学内容的形式

传统的高等数学的教育模式多以教师板书式的书面教学为主,缺乏教师学生之间的互动。加之由于高等数学的知识内容体系较为复杂,知识难度更深,学生理解起来较为困难,进而导致很多学生都会对高等数学的学习产生

畏难心理,对于高数的学习心态不佳。对此,教师要充分意识到这一点,创新高等数学的教学形式,注重对于学生创新意识的启发,提高学生的高数学习兴趣。例如,教师在进行教学时,可以合理设置一些教学互动环节,每学一个新的高数知识,教师就可以抛出一些相关数学问题,并让学生根据所学知识去解决这个问题,并要求学生在下一节课上课之前以书面的形式交上来,教师也可以对交上来的作业进行随机抽查,让他们当场对自己的解题方法与思路进行解说,在提高他们的数学解决能力的同时,也能增强他们的语言逻辑思维表达能力,教师也可以针对学生在解说时表达不正确的地方基于适当纠正,改正他们的认知错误。而对于书面递交上来的作业,教师也可以随机取样抽查,总结他们在其解决问题过程中出现的误区,然后在课上针对学生们存在的共同问题误区重新为学生讲解,在这个过程中,教师也可以及时总结自身教学方式是否存在不足,做到及时更正。除此之外,教师还可以根据实际高数知识需求,在科学合理的前提下设置教学问题,以组为单位展开数学竞赛或者问题讨论,对于表现优秀的小组,给予适当的加分奖励,让学生在讨论解决问题的过程中去提高数学能力。

3.4 提高创新创业认识,培养适应社会发展的创新型人才

培养出适应社会发展的创新型人才的前提是高校要积极加强有关创新创业教育理论知识含义的教学人员培训,帮助其分析梳理创新创业教育与高等数学之间的联系,引导教学人员在教学中能够以此为基础展开高等数学的教学工作。例如,教师在教学中要摒弃传统以考试为目的的高等数学教学,注重整体高等数学逻辑体系的教学,让学生意识到高等数学的实际应用意义。与此同时,教师也要加强对学生的创新创业意识的培养,让学生明白创新创业意识,对于自我发展的提升有很大的作用,进而促进整体高等数学教学效率的提高。

4 结语

高等学校教学的目的就是为国家未来的经济发展与进步培养出更多的创新创业型人才,高等学校的教育质量与社会人才的质量是息息相关的,因此高校教育要紧跟社会经济的发展形势,积极优化传统教育观念,创新高等数学的教学模式和教学内容,加强理论与实践相结合的教学方式,结合实际教学案例积极开展有效的专业教学活动,强化学生的创新意识和实践精神,提高学生的高数学习兴趣,在创新创业教育的大背景下,培养出能够适应社会市场需求的创新创业型人才。

作者简介: 王彩琴(1979.5—),女,甘肃甘谷人,副教授,研究方向:高等数学教育教学研究。

【参考文献】

- [1] 贾杰.创新创业教育背景下高等数学教学方法的探究[J].智库时代,2019(24):196+208.
- [2] 孙林坡.创新创业教育背景下高等数学教学方法研究[J].湖北开放职业学院学报,2020,33(5):12-13.