

基于应用创新能力培养的高校数学教学路径

付莉

呼伦贝尔学院

DOI:10.12238/er.v5i5.4686

[摘要] 随着我国经济水平的不断提升以及科学技术的不断发展,社会对人才培养的要求也发生了明显的转变,在当前社会主义市场经济背景下,企业更加需要的是技术型人才和创新型人才。数学作为高校课程中的一项基础性学科,其对社会的进步和发展至关重要,无论是物理学还是天文学,它们都和数学保持着密切的联系,从数学知识中衍生出来的创新理论,更是会对社会的发展作出巨大贡献。而且近年来随着电子信息技术在社会生产生活领域的广泛推广和应用,数学的理论知识已经开始融入社会生活的方方面面,发挥作用的同时也彰显了数学这一学科的价值。在对高校学生进行数学教学的过程中,也应该紧跟时代发展潮流,以创新能力和应用能力的培养为目标,促进数学教学的改革和实践,从而使得高校的数学教学和我国的发展方向相一致,真正为社会培养创新性人才。

[关键词] 应用创新能力; 高校数学; 教学改革; 途径探析

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

The teaching path of mathematics in colleges and universities based on the cultivation of applied innovation ability

Li Fu

Hulunbuir College

[Abstract] With the continuous improvement of China's economic level and the continuous development of science and technology, the social requirements for talent training have also undergone obvious changes, in the current socialist market background, enterprises need more technical talents and innovative talents. As a basic discipline in college and university curriculum, mathematics is crucial to the progress and development of the society. No matter physics or astronomy, they all maintain close ties with mathematics, and the innovative theories derived from mathematical knowledge will make great contributions to the development of the society. In recent years, with the wide promotion and application of electronic information technology in the field of social production and life, the theoretical knowledge of mathematics has begun to integrate into all aspects of social life, playing a role and also highlighting the value of mathematics. In the process of mathematics teaching for college and university students, we should also keep up with the development trend of the times, take the cultivation of innovation ability and application ability as the goal, promote the reform and practice of mathematics teaching, so that the mathematics teaching in colleges and universities is consistent with the development direction of China, and truly cultivate innovative talents for the society.

[Key words] application innovation ability; college and university mathematics; teaching reform; pathway analysis

引言

数学作为一项注重逻辑的学科,在生产生活中发挥着重要的作用,在对高校学生开展数学教学时,传统的教学模式已经不能适应社会对人才培养的需要。在新的形势和背景下,在国家创新性发展战略的支撑和推动下,高校在对学生进行数学教学时,尤其应该注重对学生创新意识和创造能力的培养,使学生不但

拥有利用数学知识解决相关实际问题的能力,还有对事物进行反思从而创新数学理论的本领。在具体的教学活动中,教师应该积极进行教学创新和改革,使得对学生的培养目标和国家的发展目标相一致,为社会培养真正所需的人才。

1 促进高校数学改革的重要意义

在新的时代背景下,促进高校数学教学的改革具有一定的

意义,其主要表现在以下几个方面:

首先,随着经济和科学技术的不断发展,我国在如今已经进入了互联网的高速发展时代,信息技术的迅猛发展在对社会生活各个领域产生重要影响、丰富和便捷人们的生产生活的同时,也对传统的数学教学模式发出了挑战,传统的数学教学模式已经不能适应新时期人才培养的需要,和社会的发展需求更是大相径庭。因此必须开展数学教学改革,而信息时代更是为教学改革和实践的进一步发展提供了先进的平台和设备,在它的作用和影响下,教师的教学将会在关注整体性的同时注意到学生的个体差异,促进学生的个性发展。

其次,高校进行数学教学改革和实践,和我国的发展方向也存在一致性,是推动和落实新时期提出的创新教育的重要路径之一。对数学教学开展创新型改革也能在一定程度上和我国的创新性发展战略相适应,培养新时期社会和企业真正需要的创新性和应用型人才。

最后,在我国经济社会飞速发展的过程中,社会各个领域越来越注重对应用型人才的培养和招收,而且在一些理工类的岗位,其不但要求从业者具备系统的专业知识,还要在文化素质以及综合素养上能够达到较高的水平。这就需要高校在进行数学教学的过程中,从社会发展的实际情况出发,秉持着实事求是的原则,在社会发展需要的基础上,对高校数学教学体系不断更新和创新,通过教学培养模式的创新性改在,保证教学实践改革和社会发展需求相适应。

2 在高校数学教学中培养学生数学应用和创新能力的意义

2.1 转变数学教学实施模式

数学教学模式对于数学教学质量和教学效果的影响至关重要,教师在选择教学模式时,需要结合学生发展的实际情况,以及社会对人才培养的需要,在数学教学中不断创新教学方法,激发学生的数学思维,使其可以在学习相关数学理论知识的过程中能够加强对理论的进一步研究和思考,始终能够以创新的态度对待数学这一学科,以此促进数学应用能力和创新意识的不断发展。教师在进行授课是需要加强和学生之间的互动,在必要的时候对学生进行启发和指导,使得整个课堂教学效果可以最大化发挥,从而促进学生数学成绩的不不断提升。教师必须保持和高校学生之间的交流和沟通,并及时对学生答疑解惑,指导数学课堂的正确探索方向。

2.2 激活数学实践运用意识

数学作为一项以逻辑和理论为基础的学科,其在社会的发展中发挥着重要的作用,如今,数学更是和社会各个领域实现了充分的融合,为了进一步加大和增强数学对生产实践的积极影响,在高校开展数学教学时,必须根据时代发展的趋势,对学生创新能力的应用能力的培养。数学知识和生产实践的结合,需要具备一定的条件,在数学教学过程中,教师只有在对学生进行理论教学的同时辅之以实践锻炼,才可能使学生实现全面的发展,学生也只有实践中对数学知识的认识才可以更加的透彻,

从而在知识的习得中进一步实现个人的创造性抒发,增强对数学的应用和创新能力,将其真正应用于社会实践中,并对社会生活建设产生一定的影响。对学生进行应用能力和创新意识的培养,可以使得学生建立实践运用意识,做到学有所用、学有所成^[1]。

3 高校数学教学当前实施情况

随着国家对创新型人才以及应用型人才需求的不断增长,高校教师在进行数学教学的过程中,也愈加重视对学生的启发和指导,试图使学生可以在理论逻辑知识的习得中加强对数学理论的创造性发挥,从而为社会的发展作出重要贡献。但是不可否认的是,尽管数学教学和传统的教学模式相比,出现了一定的创新和改革,但是和理想的的教学状态和教学效果相比,仍然存在较大的差距。教师在高校进行数学教学时,仍然存在诸多需要加以完善和解决的问题。数学实践应用过程仍然容易被忽视,数学教学在进行效果判定的时候,通常会以数学应用能力的提高为标准,但是在现实的教学开展中,教师仍然将教学重点放在理论教学上,而对数学的实践性视而不见,这种纯粹文字化的讲授不断使得高校学生丧失了对数学的兴趣,还不利于学生创新型思维的发展,整个数学知识并没有实现在现实生活中的充分利用。教师在教学中不注重和学生之间的交流合作,与此同时学生也缺乏独立进行数学研究的能力,从而导致数学教学效果不断降低,整个教学和社会对人才的培养要求关系不大,甚至背道而驰。学生在数学学习中不但没有活跃思维,增强创造力,反而在思维上变得僵化,更是一切唯书本论^[2]。

4 基于应用创新能力培养的高校数学教学改革措施

在当前高校学生的发展过程中,由于其在一时期的学习之后,大多学生都要正式步入社会,在不同的领域进行相关工作,对于理工科学生而言,无论是在毕业后从事哪一份工作,都会和数学存在一定的联系,这就要求在高校教学中,必须深入探讨数学教学改革方法,改变传统的教学模式,促进学生应用能力和创新能力的发展,以此为学生的数学学习提供积极的帮助作用,使其能够对数学知识建立更加全面和系统的认识,增强学生的数学思维^[3]。

4.1 建立具有高素质的教学团队

教师作为教学活动的组织者和引导者,其对学生有着深远的影响,教师的教学水平以及创新意识等将会直接关乎学生数学综合素养的形成以及应用能力和创新意识的建立,因此在进行数学教学改革之前,首先需要加强对教师队伍的培养,使得教师无论是在专业知识、实践技能以及道德素养等方面都能够达到相关标准和要求,教师队伍的建设是进行大学教学改革的前提和保障。在对教师队伍进行建设的过程中,学校可以在相关政策的扶持下确保教师每年都能进行相应的进修和培训,培训内容则应该尽可能的丰富化,不仅要开展先进的教学理念的培训,还要求对数学的前沿问题等加强研究和创新,通过教师数学教学能力和道德素养的不断提高,对学生的数学学习进行科学指导,并在潜移默化中影响学生,使学生也可以在学习不断精进自己的知识储备,提升在数学学习上的综合素养,更

好地将数学知识应用到社会实践中去,从而实现个人的飞速成长和发展。

4.2 注重数学教学的改革

4.2.1 根据专业,整合教学内容

在高校教学中,根据学生的发展特点以及兴趣爱好等将专业进行了不同程度的划分,虽然对于理工类专业而言,数学始终是一项基础性的学科,但是由于专业设置的不同,不同专业对数学知识的依赖程度也会存在一定的差距,因此教师在对高校学生开展数学教学的过程中,应该结合相关专业对人才培养的具体要求,对数学教学内容不断进行创新和优化,使其可以符合高校学生的专业发展方向,将数学学习和专业学习相互渗透,利用数学知识为学生在专业课程上的学习打下坚实的基础,真正做到“结合专业,注重应用,重视创新”,在对学生开展具体的数学理论知识的教育的同时,更要关注对学生实践能力的培养,使学生可以应用数学知识去分析实践中遇到的一切困难和问题,并在此基础上通过一系列的实践活动,使学生可以在创新能力等方面获得飞速发展,在进入社会之后也能很好地利用数学知识为现代化事业服务,为祖国的繁荣昌盛贡献自己的智慧和力量。

4.2.2 改革教学方法,加强创新能力的培养

传统的数学教学中,教师常常是处于一种高高在上的姿态,教师就是绝对的权威,身为学习主体的学生则要将教师的言论视为自己学习的准则,一切唯书本和经验论。这样的教学模式使得学生无法在数学学习中感受和体会到成功的喜悦,学生只需要在不加思考的情况下接受教师的灌输性教育即可,这就导致学生逐步丧失了独立思考的能力,整堂课结束之后学生往往是一知半解,对数学理论知识尚且不到位,将其应用到实践中更是难上加难。为了有效缓解这一现象,促进教师教学效率和学生学习水平的不断提高,必须在尊重学生主体性的同时进行教学改革,教师在授课的过程中,要寻找新的突破口,尤其要注意对学生创新意识和能力的培养,教师首先需要通过适当的方式帮助学生了解到数学学习的重要意义,在授课中通过讲述数学和国

防科技之间的密切联系,使学生意识到数学的有用性,进一步激发学生学习数学的兴趣。

4.2.3 改革考试方案

数学教学在开展和实施改革的过程中,也可以通过改变考试模式等方式加强对数学兴趣和能力的锻炼和培养。在进行数学考试时,可以构建多元化的教学评价体系,对学生进行过程前评价、过程中评价以及过程后评价。课前评价也就是在正式开始教学之前,通过小测验对学生在数学学习上的大致情况有一个客观的了解,从而完成相关教学目标和教学计划的设计,而教学过程评价则主要是以学生的日常表现为主,包括到课情况、作业、课堂的参与程度等内容,是对学生学习情况的一种动态考察。课后评价则主要是在一学期的课程教学结束后,对学生数学学习进行综合的考评,在分数和比例的设计中教师可以根据学生专业的特点进行划分。这样就能作到理论和实践教学统一,有效提高学生数学学习的效率。

5 结束语

数学应用能力和创新能力的培养对高校学生发展十分重要,因此在当前的社会背景下,教师需要不断进行数学教学改革,不断探究和研发新的教学教法,在注重对学生理论培养的同时提高学生的创新意识,使其可以将数学理论真正应用到社会生产生活中,为社会的发展作出重要贡献。

[参考文献]

- [1]夏安银.基于数学应用能力培养的高校数学教学改革[J].文理导航(中旬),2020,(12):23+27.
- [2]刘洪运,张伟丽.改革高职院校数学课程教学培养学生数学素养和应用能力[J].濮阳职业技术学院学报,2020,33(06):34-37.
- [3]史悦.高等数学教学对培养学生数学应用能力的研究和实践[J].吉林广播电视大学学报,2020,(07):152-153.

作者简介:

付莉(1981--),女,满族,内蒙古呼伦贝尔市海拉尔区人,硕士研究生,讲师,研究方向:数学与应用数学。