

# 高职数学教学中应用数学能力意识培养思考

陈雪

内蒙古建筑职业技术学院

DOI:10.12238/er.v5i5.4678

**[摘要]** 随着时代快速发展,当今国际社会竞争愈发激烈,而竞争归根到底是人才的竞争,高职院校作为应用型人才的培养基地,承担着为社会输出高素质应用型人才的重要责任,以满足社会发展和国际竞争的需求。而数学作为一门应用性极强的基础性学科,培养高职院校学生应用数学的能力与意识就变得十分重要。然而在实际当中,随着进入高职院校,应试压力减轻,高职数学教学的受重视程度随之降低,教学方面也存在着诸多不足,学生应用数学能力与意识的培养效果不明显。本文分析了当前高职数学教学中学生应用数学能力与意识培养的现状,并提出一些方法,力求对培养学生应用数学能力与意识方面有所帮助。

**[关键词]** 数学应用能力与意识; 数学教学; 方法改革

**中图分类号:** G4 **文献标识码:** A

## The Cultivation of Applied Mathematics Ability and Consciousness in Higher Vocational Mathematics Teaching

Xue Chen

Inner Mongolia Technical College Of Construction

**[Abstract]** With the rapid development of the times, the competition in the international community is becoming more and more fierce, and in the competition in the final analysis is the competition of talents. As the training base of applied talents, higher vocational colleges undertake the important responsibility of exporting high-quality application-oriented talents for the society to meet the needs of social development and international competition. As a highly applied basic subject, it becomes very important to cultivate the ability and consciousness of higher vocational college students to apply mathematics. However, in practice, with the entrance into higher vocational colleges, the pressure of taking the exam is reduced, the attention of higher vocational mathematics teaching is reduced, there are many deficiencies in teaching, and the training effect of students' applied mathematics ability and consciousness is not obvious. This paper analyzes the current situation of students' ability and consciousness cultivation in higher vocational mathematics teaching, and puts forward some methods to cultivate students' ability and consciousness in applied mathematics and consciousness.

**[Key words]** mathematics application ability and consciousness; mathematics teaching; method reform

### 引言

高等数学是高职院校开设的基础性学科之一,培养学生应用数学的能力与意识是高职数学教学的重要目标。对于应用数学能力与意识的简单理解就是指学生遇到生活中实际问题的时候,能够应用数学的思维、方法,从数学角度出发,联系实践解决问题的意识与能力。这是高职院校学生作为应用型人才,应具备的基础能力之一,同时还能让学生将数学与生活紧密连接,感受到数学知识学有所值,从而提高学习的兴趣与主动性。但在当前高职数学实际教学中,还是存在着现实问题,教师教学观念传统,只注重教授学生理论知识,而轻视了对学生应用数学能力与意

识方面的培养,不利于学生的能力发展。为满足社会对人才全面发展的要求,就需对高职数学中的教学观念、方法等进行创新改革,培养适应社会发展需求的应用型人才。

### 1 高职数学教学中培养学生应用数学能力与意识的重要性概述

数学是一门应用性很强的基础科学,数学理论与方法的应用在二十世纪下半叶得到了广泛发展,从而引起了人们对培养数学应用能力与意识的重视。培养应用数学的能力与意识主要是指学生能够运用自己掌握的数学理论知识和方法去解决实际生活中遇到的各种数学问题,并能够运用数学角度观察、思考问

题,用数学理论解释问题,从而能够分析现象解决问题。在高职数学教学中培养学生应用数学能力与意识的重要性主要体现在这几个方面:其一,这是数学学科自身特点的要求。培养学生应用数学的能力与意识,是为了让学生能更好的理解数学学习的内容和方法,使学生能更直观深刻地理解这门学科。学生会逐渐认识到,学习数学不只是学习一条定理、一个公示,而是一种思维方式和解决问题的思路,这种思维方式不仅有利于自身学习,而且对学生将来的生活工作都会产生积极影响,随着时间流逝,知识也许会遗忘,但这种应用数学的能力与意识却不会遗忘。其二,满足社会发展对人才培养提出的要求。高职院校承担着为社会培养应用型人才的使命,而现阶段随着社会发展需求,对人才的要求也越来越高。社会上需要的是高素质高能力的全面型人才,对人才应用能力尤为看重。而数学作为一门应用性学科,培养学生应用数学能力与意识就是基本要求了。学生学习数学的最终目的是要运用数学的理论知识与思维方法解决现实生活中遇到的各种数学问题,这是高职院校学生作为应用型人才需掌握的基础能力之一。其三,这是高校开展素质教育的要求。在新时期教育改革的要求下,高校也在积极改革落实素质教育。而在高职数学教学中,很多教师还是秉持传统教育理念,以传输学生数学理论知识为主,学校考核也是以学生对知识的掌握情况为主,不符合素质教育的要求。因此,高校也必须积极改革数学教学的理念与方法,重视对学生应用数学能力与意识的培养,促进学生素质与能力提升,满足新时代素质教育的要求。

## 2 高职数学教学中培养学生数学能力与意识的现状分析

### 2.1对培养学生数学能力与意识的受重视程度较低

在现阶段的高职数学教学中,无论学生还是教师,对于培养数学应用能力与意识的重视程度都是较低的。从学生角度来看,随着学生进入高职院校,应试压力大为减轻,学生对数学的重视程度就远远不够了,认为数学只是一门抽象枯燥的理论学科,而自己的主要任务是学习技能,数学对未来工作帮助不大,也就没有必要学的很好。此外由于数学本身学习起来的难度,加之很多进入高职院校的学生自身基础并不太好,在这样的认知下,就更没有学好数学的兴趣和主动性了。从教师角度看,很多教师教育理念还停留在过去,将数学教学的重点还定位在对理论知识的传输上,因此在平时教学和考核上,也都是以学生对理论知识的掌握情况为主。既不注重对学生应用数学能力与意识的培养,也不对学生应用数学能力与意识重要性的指引。在学生和教师方面都没有形成对培养数学应用能力与意识的重要性的认知,从而自然就无法在数学教学中重视对学生应用数学能力与意识的培养了。

### 2.2高职数学教学观念落后,教学方法单一

高职教育属于职业技能教育,培养的是应用型人才,因而在对学生进行数学教育时也应以培养学生应用数学能力与意识为主。然而在现阶段高职数学教学中,在传统教学观念的影响下,教师依旧关心学科知识理论的教授,而忽视对学生应用能力的

培养,未能给学生创造更多实践的应用场景。学生在学习过程中,体会不到学习数学的意义和价值,自然慢慢也就失去了对这门学科的兴趣。此外,很多教师依旧是应试教育的思维,以考试内容作为数学教学的主要内容,将应试成绩作为衡量学生学习好坏的标准,也作为教师教学成果的考量。不能够结合社会发展需求,设计教学内容,培养学生应用能力。在教学方法层面,高职数学教学中很多教师也是依旧采用传统灌输的单一方法,不注重教学方法的创新,课堂一味灌输理论知识,缺乏与学生的互动。学生被动接受理论知识灌输,虽然也能学习到知识,但缺乏对理论的深入理解与思考,自然也就无法培养将理论知识应用到实际中的能力了。

### 2.3高职数学教学中学生缺乏对数学知识应用的场景

在高职数学教学中培养学生应用数学能力与意识,就要加强学生对所学数学知识的应用,但在教学场景中,往往缺乏让学生应用数学知识的场景。教师在教学中由于没有教学创新,只是按照教材进度机械枯燥讲解数学课本理论知识,而没有关注到对于数学应用能力的培养,不能够创造让学生联系所学的课本知识解决实际问题的场景,也没有联系生活实际来对知识进行应用。而数学知识很多来自于生活本身,教师不进行理论与实际的联接,会造成学生对数学知识的理解只浮于理论层面,缺乏对知识的深刻理解和思考,而且高职数学中有很多知识难点,若只从理论层面进行讲解,不仅讲解起来很难,学生也是学的“云里雾里”。只有教师能够创造一些应用场景,将数学理论知识与实际中的数学问题联系起来,学生才能加深对于理论知识的理解与应用,从而能对学生应用数学能力与意识进行培养,有利于实现培养应用型人才的使命与重任。

## 3 高职数学教学中培养学生应用数学能力与意识的方法研究

### 3.1提高学生应用数学能力与意识的重视程度

随着素质教育的深化改革,现阶段高职院校教学的核心目标应是培养应用型人才,满足社会发展需要。而要想提高学生应用数学的能力与意识,就需要提高对培养学生应用数学能力与意识的重视程度。首先,高职院校教师需要转变理念,对于数学应用能力与意识的提高对学生自身的发展,对于教师自己教学水平的提升,都要做一个全面深入的了解,提升自身认知水平。只有全面理解培养学生应用数学能力与意识的价值与意义,教师才能在平时课堂教学中,有意识改进教学方式,促进对学生应用数学能力与意识的培养。其次,教师要对高职院校学生的实际情况进行了解,要根据学生情况设计教学内容和教学方法,循序渐进地培养学生的应用数学能力与意识。而不能盲目进行能力与意识培养,忽视学生实际对知识掌握情况,可能就会造成学生感觉太难,打击学习的积极性,反而形成反面效果,不利于培养学生应用数学的能力与意识。最后,教师要加强对学生进行应用数学能力与意识重要性的引导,使学生能够认识到这种应用能力与意识的培养的价值,对于自己以后工作和生活的重要意义。学生只有从主观性上认识到它的价值,才会在实际行动上作出改善,从

而能主动提高对数学应用能力与意识的重视,并在实际生活中能多观察思考,多从数学角度去解决生活中的问题,从而切实提高自己的数学应用能力与意识。

### 3.2 转变陈旧的教学理念,注重教学方法的多元与创新

高职数学教学中,教师需要转变传统的教学理念,从注重理论知识灌输到注重培养学生应用数学的能力与意识。数学作为应用性很强的学科,随着社会的发展,其应用价值和作用也越来越大,应用数学也深入融合到各个学科的教学中了。因此高职数学教师必须要注重自身素质的不断提高,及时掌握数学应用方面的新知识新技术,才能不断提高对培养学生应用数学能力与意识的水平。在具体教学方法层面,教师需要注重教学方法的创新与多元化。在平时课堂教学中,要避免机械讲解知识,教师可以多运用情境教学法,给学生创设数学知识应用情境,从而加深学生对知识的理解与吸收。除了教学方法的创新与多元,教师在教授理论知识时,一定要多联系实际,引导学生从数学角度去观察生活中的数学问题,运用理论知识,分析解决生活中遇到的数学问题。只有通过这样有意识的不断锻炼,学生才能慢慢形成应用数学的意识习惯,并且感受到数学应用的价值与意义,从而真正提高应用数学的能力与意识,加快自身向应用型人才迈进的步伐。

### 3.3 加强对学生的数学思维的训练

学生数学思维的强化训练,能够有效提升学生应用数学的能力与意识。但是对学生数学思维进行训练的要求比较高。它要求学生不仅对数学知识中的概念、定理有着深入理解,还要求学生具备较为完善的数学思维能力,能用数学思维来思考和研究实际中的问题。这就要求高职数学教师需对学生进行数学思维的专门训练。因此,高职数学教师在日常教学中,就需要有意识的对学生进行数学思维的训练和指导,使学生循序渐进地形成较好的数学思维能力。而在对学生进行数学思维的训练时,教师可以采用数学建模方法来加强对学生的数学思维锻炼。数学建模是一种将数学知识、数学思维与现实问题相关联的数学教学法。数学建模能够将抽象难以理解的数学知识具体化,对培养学生应用数学的能力与意识方面帮助很大。教师在教学中运

用数学建模教学法,则能帮助学生拉近数学与实际生活的距离,帮助学生培养数学思维。同时学生通过数学解决了生活中的实际问题,也能使学生认识到数学的重要性,提升学习兴趣和积极性,提高应用数学的能力与意识。

### 3.4 提高学生对数学知识应用的水平

数学自身是应用性学科,学习数学不仅仅是学习数学的理论知识与方法,而是要发展应用数学的能力。因此高职教师在数学教学中,就要努力为学生多创设数学应用场景,引导学生形成应用数学的意识与习惯。如教师在每教授完一个知识点后,可以开设专门的数学知识应用活动,通过小组讨论或者其他方式,与学生一起进行知识的应用。久而久之,就会促进学生形成良好的应用数学的习惯。此外,由于数学知识本身来源于生活,教师在开展教学活动中,尽量在生活化视角下进行。借助生活中的实际现象进行数学相关知识的讲解,将数学同生活紧密联系后,不仅能提高学生的兴趣与学习的主动性,而且生活化角度的教学,也能很好的启发学生对数学知识的应用于实际的能力,从而能促进学生的数学应用能力与意识水平的提高,为未来的生活工作奠定良好的基础。

## 4 结束语

综上所述,在新时代教育深化改革的大环境下,高职院校承担着为社会发展输送应用型人才的重任,而高职院校教师作为具体教学活动的实施者,必须及时更新自身教学理念、创新改进教学方法,将培养学生应用数学的能力与意识作为数学教学的重要目标,通过提高学生数学应用能力,来促进学生素质与能力的提升,从而能够为社会发展输送高素质的应用型人才。

### [参考文献]

- [1]左朝富.如何培养高职学生数学应用能力和意识[J].考试周刊,2017(10):74-75.
- [2]刘荣花.培养高职学生数学应用能力的重要性与基本途径[J].现代职业教育,2017(34):196-197.
- [3]张玉成.数学应用意识与高职数学教育教学[J].湖南理工学院学报:自然科学版,2012(2):88-91.