

高职数学课程资源的开发与利用

曹俊章



摘要:随着教学改革的深入发展,课程资源这一概念被提出并逐渐被应用于教学中,其主要指在教师教与学生学的活动中应用到的各种资源。合理地应用课程资源能够调动学生学习的积极性,进而提升课堂教学的效果。高职数学具有丰富且广泛的课程资源,需要教师不断进行开发并将其应用于数学课堂教学中。文章对高职数学的教学现状进行分析,对数学课程资源开发与利用的重要性进行论述,并进一步提出高职数学课程资源开发与利用的途径。

关键词:高职数学;课程资源;教学改革

在我国教育体系中,数学课程无论是在基础教育还是高等教育中,都占据着极其重要的地位,属于基础性学科,对于培养学生的逻辑思维能力及核心素养发挥着重要的作用。对于培养专业型、技术型人才的高职教育而言,数学教学十分重要。但是在当前高职数学教学中,普遍存在学生知识掌握程度低、学生课堂配合度低以及课堂教学效果差等问题,使得高职数学教学质量普遍较低。如何解决现存问题,成为高职数学教学研究的重要课题。随着课程改革的深入,课

程资源概念被提出,对其进行开发与应用能够在一定程度上提升课堂教学的有效性,值得教师进一步研究与探讨。

一、高职数学教学中存在的问题

首先,高职生学习基础薄弱。大多数高职生是在高考中失利或是高中学习成绩不理想而选择进入高职院校,普遍存在学习能力较为欠缺、基础知识掌握不牢固、学习意识较为薄弱等问题。数学知识本身具

有较强的逻辑性和抽象性,需要学生具备较强的思维能力。再加上高职院校中的高等数学在高中数学基础上提升了难度,因此,对于高职生而言,高等数学的学习内容较难,因自身基础知识储备较少,无法在课堂中与教师的教学思路相适应。长此以往,对较难知识的学习在一定程度上打击了学生的学习积极性,使部分学生对数学学习产生了抗拒心理。此外,高职生的自制力与学习意识普遍较为欠缺,部分学生未养成良好的学习习惯;在脱离了高中的严肃严格的教学管理氛围进入管理较为宽松的高职院校后,学习由被动学习转变为主动学习,部分高职生无法适应这一转变,学习的积极性较低,在面对难度较高的高等数学的学习时,容易丧失学习积极性和主动性。

其次,部分高职院校数学教师的教学方式较为单一。由于高职院校主要承担着培育技术型、专业型人才的重任,在教学中较为注重对学生技术能力的培养,忽视了对于基础性课程的教学。部分高职院校对数学等基础课程缺乏重视,其任课教师也缺乏对于课程教学的研究和教学方式的钻研。因此,在目前的高职数学课堂教学中,部分教师往往采用的是传统的填鸭式、灌输式教学,缺少与学生的互动;在教学内容上更加注重对公式、概念、定理的教授,重视对证明过程及技巧的讲授,忽视了从实际生活中发现数学知识内容并对其进行应用的过程。基于此种教学模式,学生在学习数学时缺乏对学习目标的掌握,单一的教学方式也难以调动学生的学习积极性,甚至会在一定程度上阻碍学生创造性思维的发展,使得数学课堂的教学无法达到预期效果,也无法发挥出数学课堂教学对学生的教育作用。

再次,部分高职院校对数学教学课时规划缺乏合理性。高职院校更加注重对学生专业技能的培养,因此将更多的校内教学课时安排给各项技能学科,忽视了对基础性学科的教学安排。因此,高职数学教学课时规划缺乏合理性,对于难度较高的高等数学,一学期仅仅安排 40 课时左右的时间进行整本教材的教学,部分高职院校甚至更少。在课时的限制下,教师在课程教学中往往偏向于应付学期考试,紧赶教学进度,在教学中缺乏与学生的互动,也不关注学生的接受能力,只追求对于教材内容的直接灌输。因此,学生对数学知识往往只能死记硬背,缺乏理解,也缺乏对数学知识的实际应用,缺乏利用数学知识解决实际问题的能力。

最后,部分高职院校选用的数学教材缺乏针对性与应用性。数学教学离不开教材,教材能够为教学提

供内容和方向,也影响着数学教学对学生的教育作用的发挥。当前的部分高职院校的数学教材都是对本科高等数学教材的精简、压缩与浅化,教材偏向于对相关概念、概念的体现,过分强调理论的科学与形式化,忽视了知识的发展过程,也缺乏对学生学习特点及知识具体应用的重视;教材与学生的所学专业缺乏联系,没有体现出教材的应用性,也难以使学生将所学数学知识广泛地应用于实际中,使数学教学落后于专业的发展。教师在这种教材的指导下进行教学,导致课堂教学缺乏针对性与应用性,学生学习的数学知识无法与其未来从事的职业联系起来,学生难以体会到数学知识学习的重要性,因此缺乏数学学习的兴趣与动机。

二、开发与利用高职数学课程资源的重要性

第一,开发与利用高职数学课程资源能够激发学生的学习兴趣。长期以来,由于数学科目具备较强的逻辑性和抽象性,进而要求学生具备较强的逻辑思维能力和理解能力,这也使得学生学习数学的难度较大。数学本身是一门较为严谨的学科,加之数学知识有较大的难度,因此学生在学习时容易产生困惑,久而久之,部分学生对于数学学习的兴趣逐渐降低。高职院校数学教学更注重逻辑体系的构建,学生接受的往往是数学结论,忽视了数学知识的探讨过程与应用过程,进而使得数学教学更加枯燥和乏味。在数学教学中应用各种课程资源,如教材资源、多媒体等教学工具、图书馆等教学场地,能够使数学教学方式不再单一,丰富数学课堂教学内容,提升数学教学课堂的吸引力;还能将日常生活或其他学科、专业作为课程资源应用于数学教学中,帮助学生将数学知识与实际问题相联系,激发学生学习数学知识、探索数学奥秘的兴趣,提升学生的学习积极性和主动性。

第二,开发与利用高职数学课程资源有助于促进学生自主探究学习。随着课程教学的改革,学生学习逐渐由被动接受式转变为主动探究式。探究式学习能够培养学生自主发现问题、分析问题、解决问题的能力,能够进一步促进学生思维能力的提升。传统的灌输式、填鸭式教学模式导致学生仅仅作为知识的接受者,机械地进行数学知识的学习,不利于向探究式学习转变。因此,需要对传统的教学内容和教学模式进行改革。开发与应用课程资源,能够使学生通过各种课程资源对数学知识形成认知,通过应用各种课程资源掌握在数学中进行探究式学习的方式方法。教师在教学中应

鼓励学生课程资源进行自主搜集与处理,为学生提供探究数学知识、学习数学知识的机会,学生能够在此过程中获得更多的数学知识学习与探索的体验,逐步养成自主探究学习的意识与能力。

第三,开发与利用高职数学课程资源有助于帮助学生逐步构建知识体系。在数学教学改革与发展中,学生对于数学知识的学习应用逐渐成为数学教学的重点。这要求教师在教学中培养学生的数学应用意识和能力,加强数学与生活实际以及其他学科之间的联系。然而当前部分高职院校的数学教学并未对数学的应用产生足够的重视,使得数学教学一直处于较为封闭的状态。开发与利用数学课程资源能够在一定程度上打破数学的封闭独立现状,通过将数学与各种生活资源及其他资源联系,提升数学的应用性;学生也能在其他课程的学习活动中应用数学知识解决实际问题,处于更加开放且多元的数学学习环境中,不断加深对数学知识的理解,同时汲取更多其他学科的知识,在知识的应用与整合中逐渐构建自身的知识体系。

三、开发与利用高职数学课程资源的有效途径

(一) 充分应用信息技术丰富课程资源

在科学技术发展的带动下,各种信息技术逐渐被应用于课堂教学中,为教学提供了便利。当前,大部分高职院校配备了多媒体教学设备,使教学更加生动、形象。实际上,信息技术在教学中的应用十分广泛。例如,教师可以通过互联网,在网站中搜索到更多的教学资料,尤其是有些教育网站整合了大量的与高等数学内容相关的研究,这些都可以作为课程资源而利用。信息技术能够为教学提供的资源十分丰富,需要教师不断对其进行开发,进一步拓展课程资源。

(二) 发挥课外读物在数学教学中的作用

数学学科作为一门基础性学科,与实际生活及其他学科之间的联系较为广泛,数学知识元素也较多的渗透于生活的方方面面。例如,在选择数学课外读物时可以发现,一般书店和图书馆中与地理、科学、生物等相关的课外读物较多,而数学相关的读物较少,适合高年级、高水平读者阅读的数学资料和读物更是少之又少。对此,教师可以从课外读物入手,从网络或图书馆中为学生筛选一些合适的数学课外读物,学生通过对其进行阅读与理解,进而不断认识并深入数学知识世界,增强对数学的感悟和理解,同时激发学习数学的兴趣。因此,教师应当对数学课外读物进行

开发与利用,将其作为数学教学课程资源,以辅助数学教学,提升教学效果。

(三) 开发利用校内外环境资源

在数学课程资源的开发与利用中,教师需要充分考虑校内外环境及设施等在数学教学中的作用,进一步充分利用有效的周边资源,提高数学课堂教学的有效性。在校内,可利用的资源一般包括教具、实验室、图书馆以及实训场所等,资源较为有限,但在教学中发挥着重要的作用,且被较为频繁地应用于课堂教学中。与校内资源相比,校外资源较为广泛,但部分教师往往因找不到合适的切入点而较少开发利用校外资源。实际上,在校外资源的应用过程中,其重点仍为学生,需要依据学生的学习能力及学生所学专业特点对校外资源进行开发。例如,在机电专业学生的数学教学中,相关的函数知识与生活中很多实际问题具有较紧密的联系,教师应关注知识与实际问题的联系,不断开发校外资源,将其与校内资源相结合,共同提升数学教学的有效性。

在高职数学教学中,开发与利用课程资源具有激发学生兴趣、促进学生自主探究学习、促使学生逐步构建自身知识体系等多种优势,教师可以通过充分应用信息技术、借助课外读物、开发利用校内外环境资源等途径对数学课程资源进行开发与利用,不断拓展数学课程资源,提升数学课堂教学质量。(作者单位系江苏省盐城机电高等职业技术学校)

参考文献

- [1] 陈永志.再谈高中数学教学中课程资源的开发与利用:核心素养的视角之下[J].数学教学通讯,2020(18):31-32.

