

高职数学教学中学生自主学习能力的培养

周玉茹 肖金安

南阳科技职业学院

摘要：在新课标教育背景之下，教育界大力提倡促进学生的综合发展，提升学生的自主学习能力。基于该现实情况，高职数学教师在教学中也应调整教学模式，要根据高职学生当前对于数学知识的掌握情况来创新教学手段，帮助学生提高学习的积极性，并在多样化的学习活动当中提升自身的自主学习能力，发展自身的数学学科核心素养。高职数学教师也应当认真研究学生不同阶段的学习心理，适当的调整教学模式，引入丰富的教育资源，从而迎合学生的心理特征，使学生可以更加积极主动的探究数学知识，并在该过程当中养成良好的学习习惯。

关键词：高职数学教学；学生自主学习能力；培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.195

引言

近些年来，我国的职业教育事业不断发展，也在教育体系的构建方面取得了一定的成就。高职学校的教育目的在于培养专业技能型人才，以适应社会发展的需求。基于该目标展开系列教学活动时，很多教师经常缺乏对于数学等学科教育工作的重视度，而更加看重提升学生的技能水平。新时期，高职院校的教师应加大对数学教育改革工作的重视度，意识到只有提高学生的综合能力，才能够满足社会对于人才的多样化需求。在教学中，教师也应当提升学生的自主学习能力，使学生掌握必要的学习技巧，能够从数学学科当中不断发展自身的逻辑思维能力、交流沟通能力、团队协作能力，进而促进个人的长远发展。

一、高职数学教学中学生自主学习能力培养的重要性

（一）能够让学生满足未来发展的需求

在高职数学教学当中，教师通过展开系列活动，提升学生的自主学习能力，能够让学生适应未来社会发展的需求。当前很多学生在学习数学知识时存在基础差、畏难心理严重等问题，基于培养学生的自主学习能力展开授课过程，则更能迎合学生的需求，考虑学生现阶段的发展情况，来设置课程体系。而且数学学科与学生的专业学科往往具备极为紧密的关联，诸如计算机类专业、工程类专业等都需要学生具备一定的数学基础。通过培养学生的自主学习能力，能够让学生养成良好的学习习惯，可以强化学生的学习内驱力，让学生在专业课程中也能不断发展。以此提升自身的综合素质水平，满足未来社会对于人才的多元化需求。

（二）能够提高高职数学学科的教学水平

高职数学教师借助系列活动，提升学生的自主学习能力

，还能够达到提高高职数学学科教学水平的目的。数学学科有着逻辑严密、抽象性强的特征，提升学生的自主学习能力可以让学生在研究数学命题时自主思考其内涵，与同伴展开多维度的交流，进而提高学习水平，更好的理解抽象的数学知识。教师可以在课堂当中以学生为本传授知识，借助诸如合作教学法、分层教学法等形式，让学生可以有更多的机会表达观点与看法，总结学习经验，提高学习效率。学生可以在不同的学习活动中不断成长，有效提升自身的自主学习能力，教师也能够在该过程中引导学生树立正确的学习观念。教师自身也可满足素质教育的要求，提升高职数学学科的教学水平^[1]。

（三）能够有效优化高职院校的教育模式

在高职数学学科的教育过程中，教师通过基于培养学生的自主学习能力进行教育创新工作，更有助于优化高职院校的教育模式和教学体系。教师想要提高学生的自主学习能力，必须做好课前的准备工作，利用丰富的教育资源，合理的安排课程计划。在该过程中，各科教师能够相互配合，一起分配好教育资源和课程建设方案，让专业课程、文化课程、艺术课程等科目的比例更加合理化，也让高职院校的教学模式更具科学性。高职数学教师可以联合其他课程的教师一起挖掘多元化教育资源，创建完整的课程体系，展开跨学科的教学工作，继而全方位地提升学生的自主学习能力。在锻炼学生自主学习能力的过程中，也能够让学生养成严谨的学习态度，保持良好的学习习惯，助力其他课程的发展^[2]。

二、高职数学教学中学生自主学习能力的培养策略

（一）设计趣味课堂

“兴趣是最好的老师”，高职数学教师想要达到培养学生自主学习能力的目的，一定要以兴趣为引导，在

课堂当中融合更多的趣味化教学资源,设计更多的趣味教学环境。高职数学教师应当站在学生的视角去审视课堂的优势与不足,了解学生的认知特点、学习规律和兴趣爱好,从而迎合学生的学习需求来设计多样化的教学环节,让学生能够更加积极主动的探究数学知识,理解高职数学知识原理和内涵,并在趣味化课堂环节当中利用所学的知识去解决问题,获得学习的满足感。比如,在高等数学(第三版)(上册)第一章第二节“函数”该课教学的过程中,为引导学生理解函数的单调性以及其几何意义,让学生可以运用所学的知识求解一些具体的函数单调区间,教师可以开展趣味性教学环节。首先,在引导学生理解函数单调性知识时,教师可以结合学生的实际生活,引入丰富的文化元素和生活化元素。“泰山是中国地理文化的象征之一,以其拔地通天之势屹立在齐鲁大地上傲然屹立,泰山的美在于它的起伏变化。”教师可以在课堂当中引入泰山的意象,借助和泰山相关的数字化信息来创设教学情况,展开趣味化教学过程,继而合理的导入函数概念,让学生研究函数和泰山相似的起伏变化。为帮助学生理解函数单调性的规律,教师可以继续引入生活中的一些实例,诸如冬季气温变化曲线图,让学生在多媒体课堂中认真观察相关图像,提升自身的观察能力和信息汇总能力。而总结坐标上曲线变化趋势和规律的过程中,学生也能深刻了解坐标轴中相关点的含义,提升对抽象知识的理解能力,不断改善自身的自主学习能力。这些联合学生实际生活,构建教学情境的教育方式,可以提升学生学习知识的代入感,也能降低学生理解抽象知识的难度,从而使学生在趣味化的课堂当中深度思考问题,自然而然地提高个人的自主学习能力^[3]。

(二) 展开分层教学

高职数学教师在学科教育中为了达到培养学生自主学习能力的目的,一定要尊重学生的个性化差异,了解学生的真实学习需求,从而展开针对性的教育引导工作。相比较普通院校的学生,高职学校的学生在数学基础上相对较差,而且学生在思维能力、学习习惯、学习兴趣等方面都存在差异,教师通过采取统一的教育引导方式或者单一的教学方法,很难达到培养学生自主学习能力的目的。教师可以根据学生的综合情况,对学生进行分层,再展开分层引导,进而提高教育的针对性。分层引

导的基本原则为因材施教,教师可以根据学生的真实诉求,来提供资源,提供教育引导方式,促进学生的思维发散,让学生可以在高职数学课堂中个性化成长。有效展开分层教学,可以让学生在学习的过程中依靠自己的力量去总结知识规律,获得学习经验,进而不断强化个人的自主学习能力。比如,在高等数学(第三版)(上册)第四章第一小节“导数的概念”该课程教学的过程中,教师就可以借助分层教学的方法,提升学生的自主学习能力。该节课程的内容极为抽象,为提升教学水平,帮助学生掌握知识要点,教师可以就学生过往的学习情况,了解学生的综合信息,继而对学生进行分层。基础层的学生抽象思维能力较差,学习兴趣不足,教师要在开发学生学习兴趣和夯实学生学习基础的目的导向下进行教学,主要借助数字化资源,利用图文并茂的方式引导学生理解导数的基本概念,让学生尝试用自己的话来阐述导数的定义,并借助其概念求解简单的导数值。教师要在学生取得进步时第一时间表扬学生,从而使学生获得满足感,提高自主学习能力。提升层的学生有了一定的抽象思维能力和学习基础,教师需要着重锻炼学生的知识应用能力。教师则可借助一些典型例题或者趣味性实践活动,培养学生的观察、分析和归纳总结能力。教师可以组织学生查找实际测速中测量瞬时速度的方法,让学生可以在实践活动当中解析抽象的数学知识,并自主总结学习经验,提高自身的自主学习能力。借助这种分层引导的方式,更能达到因材施教的目的,也能够针对性地提升学生的自主学习能力,让学生能够找到适合自己的学习方法。

(三) 有效构建翻转课堂

现代信息技术助力课程发展,也成为了高职数学教师进行融合式教育的重要工具,教师可以借助翻转课堂,来培养学生的自主学习能力。在课堂中,教师要基于发展学生的自主学习能力,合理的引入多样化学习资源,使学生可以更好地理解抽象的数学知识,一步步提高个人的学习能力。高职数学学科中的相关知识内容众多,且包含许多的概念性知识、公式类知识,整体而言学习难度较大。想要激发学生的学习自主性,培养学生的自主学习能力,教师可以借助现代信息技术,借助诸如线上教育平台来展开突破空间化和时空化的教学。教师还可借助互联网工具搜寻优质的教育资源,了解优秀教师

的授课经验,从而根据班级学生的综合情况,设置自主学习化的数学课堂,让学生可以认真分析相关数学规律,利用数学知识去解决问题,发展自身的自主学习能力。另外,高职数学教师也可鼓励学生借助优质的学习软件等工具展开自主学习过程,根据个人的需求进行思维发展,研究有助于解决个人学习问题的数学资源,继而达到真正理解相关数学知识内涵的目的。比如,再比如,在高等数学(第三版)(下册)第七章第三节当中“空间平面方程”该课程教学的过程中,教师就可借助现代信息技术,设计翻转课堂,来帮助学生提高自主学习能力。在该课程中,教师要认真研究教学大纲当中的内容,且考虑高职院校的教学特点,从而借助翻转课堂教学模式,帮助学生了解在空间几何中已知平面过一个已知点和法向量如何求平面方程。这些相对抽象的知识内容会给学生带来理解上的难度,所以在翻转课堂当中,教师可以借助图片、视频等数字化资源,让学生了解相关数学元素的空间搭配模式。为提高学生的自主学习能力,教师还可让学生们利用数字化工具,以小组为单位,就空间平面方程的求解过程进行探讨。教师要在翻转课堂当中留给學生充足的时间和机会,让学生掌握数学思想方法,提高自身的归纳概括能力。在翻转课堂中,教师还可利用现代信息技术,创设直观的教学情境,注重引导学生将平面、曲面、曲线、直线与方程进行类比分析,使学生可以掌握必要的学习技巧,达到发展自身思维能力和自主学习能力的目的^[4]。

(四)有效衡量学生的自主学习能力发展情况

教育评价是教育教学当中非常重要的环节,教师在高职数学学科教育中进行教育评价时,基于培养学生自主学习能力的目标,也应衡量学生在该方面的表现。教师可以在课程发展的过程中积极收集学生的学情信息,了解学生当前的学习现状,教师后续在设置教育引导方案时也能够更具针对性,可以满足学生的学习需求。在教育评价环节中,不仅仅包含教师对学生的评价,也能包含学生的自我评价。高职数学教师可以鼓励学生通过自我反思,了解自身的不足之处,从而寻求改进的方法,使学生可以更好地完成自我成长和发展过程,继而进一步提升自身的自主学习能力。比如,在上述的“函数”该课教育过程中,教师就可通过观察学生在不同学习环节中的表现,仔细衡量学生的自主学习能力发展情况,继而合理的调整教学节奏,在设定后续教学方案时,也

能够根据学生现阶段的表现,调整教学方法,满足学生的自主学习能力发展需求。教师在课堂当中引入文化元素和生活化元素时,可以观察学生的反应,了解学生的文化素养发展情况以及学生对于文化知识的理解情况。教师要在课堂当中给予学生更多的交流沟通机会,让学生对这些知识内容进行深入探究。在评价学生的自主学习能力发展情况时,教师可以基于学生对于这些知识的理解水平以及在交流沟通当中的发言内容,得到更加客观的评价依据。同时教师要尽可能地在不同的学习环节中,花一两分钟进行总结和评价,鼓励学生积极投入于课题研究中。教师还可在课程结束后分发自评量表,让学生们衡量自身的自主学习能力发展情况,判断自身是否在该课程中得到了成长,并思考如何改进自己的学习方法。借助这种有效的总结和评价方式,可以帮助教师获取学生的学情信息,了解学生的自主学习能力发展现状,也让学生能够对自身的学习情况进行反思,从而促进个人的综合发展^[5]。

结语

综上所述,在高职数学教学当中,为了能够达到培养学生自主学习能力的目的,高职数学教师可以借助诸如生活化元素等等设计趣味课堂,根据学生的综合水平展开分层教学。教师也可借助现代信息技术设计翻转课堂,并观察学生在诸多学习活动中的表现。帮助学生一步步成长,提升自身的自主学习能力。

参考文献

- [1] 张琳娜. 高职数学教学的探索与实践[J]. 中国青年, 2024, (10): 72-74.
- [2] 徐亚飞. 高职数学课堂上自主合作学习模式的运用[A]. 2024 教育教学创新发展交流会论文集[C]. 中国智慧工程研究会, 中国智慧工程研究会, 2024: 2.
- [3] 苏娟丽. 素质教育背景下高职数学教学改革研究[J]. 大学, 2023, (32): 109-112.
- [4] 田应信. 高职数学教学中学生自主学习能力的培养研究[J]. 科技视界, 2020, (32): 90-91.
- [5] 王希琴. 试论高职数学教学中学生自主学习能力的培养[J]. 才智, 2020, (09): 104.

作者简介: 周玉茹(1996.01.), 女, 汉, 河南省南阳市, 助教, 硕士研究生, 图论; 肖金安(1993/06), 男, 汉族, 河南南阳人, 助教, 硕士, 数理统计。