

深度学习方式视角下高职数学课堂教学改革思路研究

高小斐

威海海洋职业学院, 中国·山东 威海 264300

摘要: 在高职教育体系中, 数学教学对于培养学生的抽象逻辑思维能力与能力具有重要价值。但是, 传统的课堂教学模式存在一些弊端, 无法满足学生的需求。深度学习技术的应用可为高职数学教学改革提供新的契机。本文将基于深度学习视角下, 深层分析高职数学课堂教学现状, 并提出针对性的教学改革思路。通过引入深度学习技术有效应对教学难点, 创新教学模式, 设计个性化的教学资源, 旨在提高数学课堂教学效率, 增强学生数学理解与应用能力, 促进高职数学教学质量的不断提升。

关键词: 深度学习方式; 高职数据; 课堂教学; 改革思路

Research on the Reform of Mathematics Classroom Teaching in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Deep Learning Mode

Gao Xiaofei

Weihai Ocean Vocational College, China Shandong Weihai 264300

Abstract: In the higher vocational education system, mathematics teaching is of great value for cultivating students' abstract logical thinking ability and ability. However, there are some disadvantages in the traditional classroom teaching mode, which can't meet the needs of students. The application of deep learning technology can provide a new opportunity for higher vocational mathematics teaching reform. Based on the perspective of deep learning, this paper deeply analyzes the current situation of mathematics classroom teaching in higher vocational colleges and puts forward targeted teaching reform ideas. By introducing deep learning technology to effectively deal with teaching difficulties, innovating teaching mode and designing personalized teaching resources, it aims to improve the efficiency of mathematics classroom teaching, enhance students' mathematical understanding and application ability, and promote the continuous improvement of mathematics teaching quality in higher vocational colleges.

Keywords: Deep learning mode; Higher vocational data; Classroom teaching; Ideas for reform

0 引言

近年来, 随着社会、经济和科技等领域的快速发展, 各领域对于高素质技术技能人才的需求不断增长, 高职教育在人才培养中所占据的地位越来越重要。数学是高职教育体系中一门极其重要的学科, 其对于学生后续的专业学习与职业发展意义重大。然而, 在目前高职数学课堂教学中仍存在一些问题。如教学方法过于传统、学生学习积极性较低、教学效果无法达到预期等。基于此, 深度学习方式的应用为高职数学课堂教学改革提供了新契机。深度学习强调对知识的深度理解与应用, 可有效解决高职数学课堂教学中的问题, 满足学生个性化的学习需求。现有的研究资料显示, 其在教育领域的应用具备了明显的有效性与可行性, 这些资料也为本研究提供了理论与实践基础。在本研究中将积极探究深度学习方式在高职数学课堂教学

中的应用, 希望为教学改革提供新思路与方法。

1 深度学习方式概述

“深度学习”的概念最早出现在 20 世纪中叶, 提出后引发了西方国家的广泛研究, 在与浅表学习的对比中, 其理论体系持续完善。深度学习将学科知识为基础, 旨在培育学生良好的学习意识与习惯, 提高他们对知识的理解深度与自主学习能力。从内涵层面分析, 深度学习包括多个关键要素。学习动机是学生开展深度学习的推动力, 当学生对知识充满探索欲, 积极主动地构建与知识的联系时, 深度学习才能实现。如果缺乏学习动机, 学生极易陷入应付式、浅表性的学习中, 无法取得良好的学习效果。另外, 深度学习策略极其关键, 学生需应用相关的规则、方法、技巧及策略, 在知识理解的基础之上, 培养他们的知识迁移能力与逻辑思维, 将所学知识巧妙运用到实践中, 从而

优化自身的认知结构。由于高职数学具备了抽象性强、逻辑性复杂等特点,许多学生的数学基础较薄弱,传统的教学模式中学生的学习积极性较低,对复杂、抽象概念的理解存在难度。深度学习技术能利用数据驱动的智能化手段,根据学生的学习数据准确识别教学难点,为教学策略的调整提供技术支持^[1]。

2 高职数学课堂教学中存在的问题分析

2.1 教学内容与实际应用脱节

目前,高职数学的教学内容与实际应用之间的联系不够紧密,过度关注理论知识的完整性与系统性,而忽略了与学生专业及未来职业发展的结合。教材内的例题与习题大多属于纯数学问题,明显不具备实际背景,学生无法把所学知识与实际生活、工作的场景进行联系,致使他们在解决实际问题时,难以应用数学知识对问题进行分析与解答。比如,机电专业的学生在学习数学课程时,很少接触到与机电行业有关的数学应用案例。在实际工作中,如参与电路分析、机械设计等任务时,需应用多元函数求导、积分等数学知识,但是,因教学过程中缺乏相关的应用场景,学生无法把数学知识迁移到该专业领域中,从而影响他们对专业知识的学习与职业能力的培养。这种教学内容与实际应用的脱节问题,不但会降低学生学习数学的积极性,还会削弱数学在学生专业发展中的支撑作用^[2]。

2.2 教学方式方法存在局限性

在高职数学教学过程中,传统的教学方法仍占据主导。以教师讲授为主的灌输式教学模式依然普遍存在。教师过于关注向学生单向灌输数学知识,侧重于理论知识的讲解,从而忽略了学生的实际需求。这种教学方式会导致课堂教学氛围过于沉闷,学生的参与度不高,无法调动学生的学习积极性。比如,在讲解复杂的数学公式与定理时,教师通常直接给出推导过程与结论,学生只能被动地接受,缺乏自主思考与探究的机会,致使他们对知识的理解仅停留于表面,难以真正掌握其内涵,另外,教学方法过于单一也会影响学生的学习效果。面对不同基础与学习能力的学生,采用“一刀切”的教学方式难以满足他们个性化学习的需求。对于数学基础较薄弱的学生,往往难以理解复杂的知识点,极易产生畏难情绪;而对于基础扎实的学生,教学内容又明显缺乏挑战性,难以激发他们的学习潜力。并且,许多教师组织的实践活动形式单一,大多是验证性的实验;学生只能按照既定步骤进行操作,缺乏深入探索知识的机会,难以培养他们创新思维,致使学生在实际应用数学知识解决问题时能力不足。

2.3 学生学习能力和积极性存在差异

大部分高职学生的数学基础较薄弱,有的学生在进入高职院校前,数学知识体系就存在一些漏洞,学习方法不正确,致使他们在高职数学学习中面临一些困境。他们往往对数学学习缺乏自信心,学习积极性较低,甚至存在一定的抵触情绪。在课堂上,学生的注意力不集中,参与互动的意愿较低,课后也极少主动开展自主学习与练习。而且,学生之间在学习能力与学习风格等方面存在明显的差异。有的学生具备极强的逻辑思维能力,可以快速理解与掌握各种较抽象的数学概念;还有的学生更擅长于形象思维,在各种抽象知识的理解过程中会遇到一些难题。但是,目前的教学模式无法兼顾学生之间的这种差异,教师在教学过程中通常运用统一的评价标准与教学进度,导致许多学生难以跟上教学节奏,学习效果不理想。比如,在高等数学中的极限概念学习中,如果学生的逻辑思维能力较强,那么他们就能快速理解其内涵,而以形象思维为主的学生则往往需要更多的时间、案例及直观演示才能掌握,统一的教学方式难以满足这些学生的学习需求^[3]。

3 深度学习方式视角下高职数学课堂教学改革思路

3.1 基于深度学习对教学内容设计进行优化

深度学习要求知识的深层理解和应用,在高职数学教学中,应以该理论为基础优化教学内容。首先,需深层分析教材内容,挖掘知识点之间的联系,构建系统性的知识体系,引导学生建立完善的认知框架。其次,联系实际应用与专业需求,使学生感受到数学的实用性,以提高其学习积极性。比如,在新编高等数学(第2版)《第1章 函数》的教学时,教师既需讲解函数的基本概念、性质及初等函数的分类,还需结合“椅子可否在不平地放稳”的案例,引导学生构建函数模型来论述椅子四条腿与地面的接触情况。剖析函数的关系,使他们理解函数在实际问题解决中的作用,深化其对函数概念的理解。并且,对不同专业的学生可拓展与专业有关的函数应用案例。如计算机专业可引入算法复杂度分析中的函数概念;经济管理专业则可结合市场需求与价格的函数关系进行讲解,让学生认识到数学知识在专业领域的重要性,激发其探索函数知识的兴趣与积极性^[4]。

3.2 应用多元化教学方法促进深度学习

传统“灌输式”的教学方式,越来越难以满足深度学习的要求,因此,教师必须应用多元化的教学方法以激发学生的学习兴趣与探索积极性,鼓励学生开展深度学习。

可借助问题导向教学法,通过提出具备启发性与挑战性的问题,来激发学生的求知欲与学习兴趣,让他们积极思考、探究与解决问题。并且,结合小组合作学习法,让学生在小组交流与合作中相互启发,共同进步。比如,在开展新编高等数学(第2版)《第4章 导数的应用》中的函数的极值与最值时,教师可应用问题导向教学法,提问:“在实际生产中,怎样确定生产数量以实现利润最大化?”以问题引导学生思考并构建数学模型。随后,组织学生开展小组合作学习,在分组讨论中应用导数的知识来分析函数的极值与最值情况,并鼓励学生表达自己观点。经小组讨论,学生既可掌握函数极值与最值的求解方法,还学会怎样将实际问题转化为数学问题。这种教学方式可让其在解决问题中深层理解数的应用,以培养学生的创新精神与实践能力,促进深度学习。

3.3 利用信息技术支持深度学习

信息技术可为高职数学教学提供海量资源与工具,可支持学生开展深度学习。如应用多媒体教学软件、线上学习平台等,能对抽象数学知识进行直观、形象的转化,降低学习的难度,提升学生的学习效果。并且,教师利用数据分析工具可掌握学生的学习情况,为他们提供针对性学习指导与建议。比如,在开展新编高等数学(第2版)《第7章 多元微积分》教学时,空间解析几何的知识比较抽象,学生往往难以理解。教师可借助3D建模软件制作空间图形的动态演示视频,展示空间曲面、曲线的生成过程与变化规律,辅助学生理解空间几何图形的性质与结构。另外,教师还可利用线上学习平台,如超星学习通等,上

传教学资料,布置作业、组织讨论等。利用其数据分析功能,教师可掌握学习对知识的掌握情况,针对学生的薄弱环节提供针对性的学习资源与辅导,满足不同层次学生的学习需求,促进他们的深度学习^[5]。

4 结语

总之,深度学习为高职数学改革带来了新契机。通过教学理论革新、教学内容与方法优化、利用信息技术构建新型教学模式,能促使学生深层理解数学知识,并增强其应用能力。虽然改革之路充满挑战,如数据处理难题等;但只要积极探索实践,及时总结经验,势必可提升高职数学的教学质量,为学生的职业发展夯实基础,为各领域培育更多高素质、技术技能人才。

参考文献:

- [1] 常天兴. PBL教学法在高职数学教学中的应用探讨[J]. 数学学习与研究, 2023,(14):26-28.
 - [2] 林志军. 基于新媒体应用的高职数学翻转课堂教学策略探究[J]. 新闻研究导刊, 2024,15(06):140-142.
 - [3] 徐峰. 数学文化融入高职高等数学教学研究与实践[J]. 湖北开放职业学院学报, 2022,35(17):147-148+151.
 - [4] 黎穷远. 信息化时代下高职数学教学改革探索[J]. 教师, 2025,(06):74-76.
 - [5] 徐瑾. 文化育人视域下五年制高职数学教学改革探索与实践[J]. 湖北开放职业学院学报, 2022,35(22):140-142.
- 基金项目: 2024 年度, 基于深度学习的高职高等数学教学难点智能识别研究(项目编号 SDSZ2024003)。