

大数据背景下职业院校学生学习高等数学学习方式的变革

宋艳丽

(河南质量工程职业学院 河南 平顶山 467000)

[摘要] 当今社会已进入大数据时代, 科技进步使全球信息共享成为可能。在大数据环境下, 如何改变职业大学学生的学习方式, 提高学习质量已成为一个现实问题。高等数学是职业院校不可缺少或重要的基础学科。为了适应当今的大数据环境, 师生们应该调整他们的学习方法。本文主要提出了在大数据背景下, 教师的教学方法、新的学习方法和大数据效益的转变。让大数据更好地服务于职业院校的高等数学课堂。

[关键词] 大数据; 高等数学; 职业院校; 学习方式; 教学方式; 变革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.450

目前, 社会正进入大数据时代, 科技进步为全球信息共享提供了机会。数学是自然科学皇冠上最辉煌的一块石头, 是推动科学进步的最有力的推动。大学生数学基础不扎实, 没有很好地掌握数学基础。在这种情况下, 高等数学教育中的微积分学成为学生的沉重负担, 在学期结束时, 不及格的学生人数也在不断增加。因此, 在更广泛的数据背景下, 如何改变教学方法, 提高专业学生的教学质量, 成为职业院校面临的现实问题。职业院校学生需要有更好的学习方法来应对这些海量信息带来的冲击。教育信息化对职业院校的教与学模式产生了巨大的影响。在信息化环境下, 大量有价值的信息可以更好地为教师服务, 根据自身能力对学生进行教学, 研究其规律, 及时调整课程设置, 指导教学。未来, 高等教育将与信息技术紧密相连。大数据时代的技术革新将推动教育事业的发展, 使教育成为印刷史以来最大的变革^[1]。

一、职业院校高等数学教学上存在的问题

由于职业院校学生来源的差异, 这就成了造成学生高等数学问题的主要原因。随着科学技术的新进步, 传统的高等数学学习和教学方式已经不适用于现阶段, 而高等数学是基础课程, 目前各大高职院校都正在研究, 想要创新性的教学^[2]。

1.1 职业院校学生来源的差异

职业院校学生录取主要分为两部分: 一部分是通过单招录取, 另一部分则是普通招考录取。单独招生入学考试的对象是普通中学高三年级学生, 但这些学生数学基础薄弱, 对学校数学教学及学习方式上出现困难, 导致跟不上学习。在这个过程中, 学生们也会对这些困难产生各种恐惧和疲劳。

1.2 高等数学课程的性质

高等数学是一门基础学科, 不能等同于专业课程, 可以在实践中进行教学。高等数学培养学生的数学技能, 包括逻辑思维能力、操作能力和自我控制能力。这一过程的实施需要学生长期坚持理论知识, 奠定坚实的基础。上课缺乏实践性是导致高等数学教育改革失败的另一个因素。

1.3 教学资源不足

高等数学教科书很多, 但很少适合各种职业院校。电子教学资源短缺, 例如教学方法设备、教学方法设备及电子实验室硬件等。高等数学还需要实验室实验和模拟。硬件投资不足是制约高等数学教育改革的另一个因素。比较我国一流大学基础科学的投资情况。显然教学资源严重不足^[3]。

二、职业院校高等数学的传统学习模式特点

传统教学模式。传统教学的重点是“学”, 教师通过讲座, 留言板写作和教学媒体传播或宣传教学内容。传统教学的优势在于教师在组织和监控整个教学活动中起主导作用, 使教师容易发现学生的问题。缺点是班级完全由教师主导, 学生相对被动。在更广泛的数据背景下, 传统的教学模式面临着两个问题: 高质量教育资源分布不均, 时间空间有限; 受时间空间限制的素质教育资源分配不均; 获取和分析教育效率的方法是低效的。在传统教学中, 职业院校教师是传教士, 在大数据背景下, 教师应该成为引导者。因此, 学生的学习方式也将发生变化。这一变化是由高等教育机构的教师和学生更广泛的数据

背景下实施的。教师利用网络资源丰富课堂, 提高学生的学习兴趣, 提高学习效率。同时, 也提高了学生之间的合作与交流水平。在适应资源共享的过程中训练学生, 在与同学合作的过程中训练学生, 完成学习任务。

三、大数据背景下学习模式变化

从“被动接受”到“主动学习”, 在大信息时代背景下, 网络课堂的出现, 国内外高校优质教学资源的共享形成网络共享资源, 使学生在满足日常学习需求的基础上, 主动选择优质科学兴趣资源, 探索学习自然, 丰富自我。

从“普遍性”到“个性”的转变。传统的教学模式是在教学目标、教学内容和方法、教学条件和目标等方面进行联手。在大数据时代, 教学模式与以前相比发生了变化。学生可以灵活选择学习内容, 学习节奏和学习方法, 学习方式丰富多样。这样, 学生在学习过程中的基本立场和个性特征得以彰显, 极大地激发了学习的主动性, 促进了个性的发展。

从“传承学习”到“创新学习”。知识的保存和掌握是学生的主要任务之一, 然而传统的封闭式课堂是无法通过创新来提供的。网络教学模式具有开放性和多元性, 形成多维的学习空间, 解放空间和时间, 发展思维, 有效地提高了学生的创新能力。

四、高等数学在大数据背景下教学改革策略

4.1 丰富教育资源

“工欲善其事必先利其器”。党的十九大明确提出, 要高度重视基础课的发展, 这是创造的基石。如果中国想成为一个创新型国家, 那么基础研究是最重要的。因此, 各大院校必须面向未来, 并有资源在院校教授数学。例如电子资源培训、教学设备、实验室等。除了教学资源外, 高等数学教育还可以根据课程各部分的性质进行多样化, 学习成绩也可在课程考试中记录。它能有效地将理论课程与实践能力结合起来, 以减少学生对数学的恐惧。同时, 除了培训资源外, 还可以提供跨学科的培训。高等数学是经济学和管理学的基础课程, 主修经济学、数学、工程数学。实验室能有效地补充传统的数学教学方法, 培养学生独立思考和撰写报告的能力。

4.2 高等数学教学与思想政治教育的有机结合

职业院校培养了一大批高技术应用型人才, 为我国经济的快速发展做出了巨大贡献。学生进入高校后, 将学习本专业的各种相关课程。虽然每门课程的内容各不相同, 但这些课程并不是单独进行的, 最终的学习结果将由每个学生反映出来。因此, 培养德、智、体、美全面发展的专业技能型人才是全校教师的共同责任。面对职业技能型人才重“技能”轻“素养”的现状, 高校思想政治工作关系到培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的根本问题, 是关键所在。要坚持以德育为中心环节, 把思想政治工作贯穿于教育教学全过程, 实现全过程、全方位教育, 努力开创我国高等教育发展的新局面, 使各类课程与思想政治理论课齐头并进, 形成协同效应。作为高职院校重要的公共基础课, 高等数学教学也应落实这种认识, 培养学生积极的学习精神。

高等数学知识蕴含着许多宝贵的思想政治教育资源。在学

习数学知识的过程中,教师要结合课程内容,找准切入点,把思想政治教育融入高等数学教学。在探索二者有机结合的过程中,高等数学教师要认真探索数学教育的内容,找到思想政治教育与数学知识学习的结合点,挖掘高等数学中蕴含的思想政治教育信息,真正实现教育全过程、全方位的教育。

五、大数据背景下的新式教学方法

5.1 完成由被动到主动的学习方式

在传统的高等数学教学中,往往就是老师讲,学生记笔记的学习方式。在大数据背景下教师应该转变原始的教学方式,利用多媒体进行深入探讨学习。在整个教学过程当中教师应该更贴近学生的生活,从情景创建来导出教学内容,引导学生学习,学生跟随老师的思路进入情境。让学生查阅大量资料来探讨知识点,深入讨论研究。

5.2 让学生带着问题进行学习

把问题交给学生,让学生带着问题利用互联网查阅大量资料,完成对知识的求索过程。这样才会研究的更加深入,掌握的更扎实,印象深刻。高等数学在职业院校里是一门非常抽象的学科,学生没有学习就先被他的抽象吓回去了。在学习时如果不能带着问题学习,对于数学的一些定义概念只停留于形式,不能真正的理解。做题也是“照葫芦画瓢”,不能够发散思维真正的形成数学思维。学生在学习过程中可以利用所处的大数据环境对学习中没有理解的问题深入对照。例如在学习导数应用中的最值问题的时候,可以提出贴切学生学习生活的问题,构建数学模型,利用导数求出最值。这个过程中让学生通过大数据查阅出相关的资料,解决此类问题。完成了这个过程学生不但学会了查阅资料,也能通过带着问题学习更深刻的掌握知识点。

5.3 大数据背景下教师因材施教

传统教学中老师作为教学的中心,而在大数据时代教育应

该转变成以学生为中心。教师充分了解学生的学习情况和心理状态,充分挖掘学生的专长,调动学生的积极性,提高学习效率,强化学生对知识点的掌握效果。笔者在教学过程中发现,学生普遍存在对教材属性了解不够,不能够利用现有学习的知识点解决相应的实际问题,所以在教学中教师应该把学生分组讨论并走进每一个学习小组,聆听并参与到学生的讨论中去。帮助同学筛选所查阅资料中的有价值的部分,教会学生如何处理查阅出来的大量资料。

六、讨论

在互联网和更广泛的数据背景下,专业学生的社会交往模式从传统的人际交往转变为新的基于网络的社会交流模式。这种社会交往模式的改变,使学生更容易获得有用的学习资源,并使他们能够根据实际情况选择教育资源教学环境,从而提高教学质量,降低教育成本。调查显示,职业院校的学生在课堂上使用智能手机的频率更高,他们中的大多数人都是定期和不定期地上课。合理使用大学课堂移动终端,能有效提高课堂教学积极性,改变传统的、唯一的教学方式,使教学开放创新,合理有效地提高课堂教学效果。学生在在线学习过程中产生大量的浏览记录,通过对大数据的总结和针对性分析,通过对人群特征的研究,找出目标教学过程的规律性和特点,为获得不同人群的准确方法指导,有效提高个体学习效率和知识深度。

参考文献

- [1] 黄玉兰. 大数据背景下的高职数学教学改革初探[J]. 科风, 2017(18): 34-35.
- [2] 秦娟. 浅析大数据背景下高职数学的信息化教学[J]. 科技风, 2017(09): 48.
- [3] 维克托·迈克·舍恩伯格, 肯尼斯·库克耶著. 大数据时代[M]. 盛海燕, 周涛, 译. 浙江人民出版社, 2013: 4.

(上接第484页)

三、我校定期开展爱心义卖活动,鼓励学生捐赠闲置物品或自制手工物品,将爱心义卖所得款项资助校内贫困生和校外福利机构等。

3 “欢迎回家”德育实践活动的启示

3.1 加强协调联动, 细化育人目标, 实现全员育人

提高学生宿舍育人价值的战略定位, 加强学生宿舍“三全育人”工作的宏观规划和统筹协调, 形成学校党委重视、各部门多主体联动参与的育人格局。通过举办“欢迎回家”德育活动动员会和启动仪式, 明确“欢迎回家”德育实践活动的育人目标和实施路径, 细化各部门育人目标, 明确校内“党政办—学工—宿管—后勤—二级院系—辅导员—教师”等部门的岗位要求和工作特性, 提高学生在“欢迎回家”德育实践活动中的主体性, 引进社会和家庭的监督和评价, 加强协调联动, 增强育人合力, 实现全员育人。

3.2 把握关键节点, 泛化育人时间, 实现全过程育人

根据学生身心发展特点和成长成才规律, 遵循德育工作规律, 把握关键节点, 泛化育人时间, 让学生通过在校三年持续参与“欢迎回家”德育实践活动, 提升综合素质, 实现德智体美劳全面发展: 把握好学生的入学教育, 利用好新生军训, 加强各类宿舍管理制度宣讲, 引导学生扣好人生“第一粒扣子”, 充分认识到宿舍文化建设和环境打造在自身发展成才中的作用; 把握好学生的离校教育, 把离校前的宿舍财产、内务、卫生当成检阅学生素养和行为习惯的育人契机; 把握学生在校期间的德育教育, 除了工作日之外, 也要引导学生注意夜晚、周末、小长假、寒暑假等时间段在宿舍的表现, 养成“时时处处”自觉自律的好习惯, 实现全过程育人。

3.3 聚焦关键环节, 拓展育人空间, 实现全方位育人

牢牢把握立德树人的根本任务, 聚焦学生成长成才的关键

环节, 如安全、思政、人际、学业、就业等, 拓展育人空间, 将“欢迎回家”德育实践活动的育人影响力从线下拓展到线上, 开拓网络育人, 开设“欢迎回家”网上育人平台, 实现全方位育人。

4 结语

依托学生宿舍, 积极开展“欢迎回家”德育实践活动, 是全面贯彻党的教育方针的自觉行动和培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和接班人的必然要求。要继续完善“欢迎回家”顶层设计, 加强全员育人协同联动机制, 把握学生住宿期间的关键节点, 聚焦关键环节, 打造“欢迎回家”德育实践活动品牌特色, 发挥学生宿舍的“三全育人”的价值。

参考文献

- [1] 董怀岩. “三全育人”理念下的高校宿舍安全教育新探[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(10): 100.
- [2] 姜玉丹. 在学生宿舍开展党建工作的探索[J]. 时代教育, 2017(23): 118.
- [3] 刘冰洁. 通过宿舍精细化管理促进人才成长途径研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2015(04): 371.
- [4] 雷凯, 路凯飞, 李英杰, 马天昕. “三全育人”教育改革与实践——北京经济管理职业学院以“幸福学园”建设为例[J]. 北京经济管理职业学院学报, 2019, 34(03): 77-80+76.
- [5] 王海峰. 精细化管理视域下高校学生宿舍事务工作探析[J]. 湖北函授大学学报, 2017, 30(09): 40-42.
- [6] 钟聪玲. 学生党建工作进宿舍的实现路径探索——以清远职业技术学院外语与经贸学院为例[J]. 清远职业技术学院学报, 2021, 14(01): 85-90.