

新经济发展视域下高职数学教学中学生应用 数学意识和能力的培养

叶 娇

(江西工业工程职业技术学院 江西萍乡 337000)

【摘要】 高职数学作为高职教育中的一个重要组成部分,有着独特的应用性,目的是为了培养拥有能够适应管理建设、服务一线能力的高素质人才。高职数学一直是教学过程的一大难点,随着高职教育体系的不断发展,高职教育已经进入一个全新的发展阶段,但当下的高职数学教学中普遍存在着各种问题,基于此,本文围绕有关新经济发展视域下高职数学教学中学生应用数学意识和能力的培养展开探讨。

【关键词】 高职教育;高职数学;数学应用;能力培养

DOI: 88888888888888888888888888888888

当前阶段,许多高职院校都把数学教育确定为第一教育方针,将数学作为学生第一学年的基础课程,培养学生的思维逻辑水平素养。数学教学过程中,理论性知识和实际应用能力都至关重要,一方面教师要不断优化教学体系结构,提升自身的数学水平素养,另一方面要培养学生对数学的自主学习性和积极性。

1、培养学生应用数学意识与能力的意义

1.1 培养学生在社会中应用发展的能力

随着社会的不断发展,现代科学技术进入高速发展阶段,数学在多个行业的发展中都开始展现出重大作用,以人们在当代日常活动中所必须具备的技术与应用手段,开始飞快的全面渗透进生活中。

在新课标的标准中有明确提到:要重视数学教育与生活结合的实践能力^[1]。“数学科技化”作为当今时代下的一个十分突出的特点,呈现出一种技术化的倾向,数学带动现代科技与网络信息的快速发展,对人们应用数学并具有社会化功能的能力都有着极高要求,因此,高职院校要培养学生的数学水平素养就有着极强的重要性。

1.2 加快科学技术水平进步的速度

在很多人看来,数学中所学的内容,如:函数、导数、微积分等都作为一种单纯的理论知识,这种“书面性”的知识并没有实际运用到现实生活中去,同时在现实生活中也并没有很多运用到这些比较复杂知识的机会,基本不会出现与高职数学知识相关的问题,并对高职数学教育持质疑态度。

出现这种情况的根本原因,就是大部分学生并没有充分了解与掌握足够的数学知识,也并没有将这些知识运用到实际中的能力。

数学知识对社会的影响越来越明显,可以说数学知识直接影响到许多社会行业技术的发展,例如:社会生活的科学技术、医学的医疗技术、网络计算机技术和航空航天技术^[2]。

在很多人看来,数学是一种抽象化、概念化的知识,但同时,数学培养的还有学生的逻辑思考能力与知识的实际运用能力,这种能力对拓展学生思维模式起着相当重要的作用。

1.3 推动数学体系理论的发展

通过对历史的观察不难发现,很多拥有科学探索精神的学者以比较完善的数学理论以及公式作为基础,在不断的进行推理验证后,发现全新的数学理论。可以看出,数学体系的理论一直都在不断的发展完善。

而对于着重培养学生数学教育这件事,并不是让学生浮于表面的记住枯燥的理论知识,而是要培养学生成为能够通过实践应用能力运用理论知识的高素质人才,为社会的发展做出巨

大贡献。

2、教学中应用能力培养过程中的问题

2.1 教学课程与考核规划存在的问题

当今社会下不可避免的一种情况,就是教师在教学过程中,以讲述理论知识为主体,忽略实践的作用,没有重视和考虑到有关对学生应用数学知识能力的培养。

尽管现在大部分高职院校都摒弃陈旧的“死板式、高考式、理论式”的教学观念,但在教学行动上依旧表现出以学生成绩为主体的学分制教育理念,这种理念依旧被过去的传统教育模式所束缚。

“学分至上、成绩至上”的考核制度不断压迫着学生对知识的被动追赶,成绩影响学分,学分关乎毕业,学分与成绩催促着学生学习,教学内容枯燥单一,学生对学习的积极性降低,出现怠惰心理,在这种环境的影响下就会出现恶性循环,学生很容易产生只要分数足够达到学校所需要的标准就可以,并不需要深入学习研究数学知识的心理^[3]。

其次,数学作为之后多门科目发展的基础,为了让同学尽早接触,通常会被安排在第一学期,目的是为了今后接触到的知识早日做好铺垫,而第一学期的课程安排内容较多,并没有办法给数学留下足够的空间,学生需要在有限的时间内完成教师的课后布置,教师也需要在有限的时间内讲授提前规划好的教学内容,双方面的影响下,便容易出现不良循环的情况。

2.2 教科书内容落后

教科书作为必不可少的教学道具,从过去便起着至关重要的作用,而当下的高职院所使用的教科书内容中,普遍存在着两种情况。

第一种,就是教材出现题目陈旧老化、数据过时的现象,题目类型脱离现代信息技术快速发展的背景,生活与书面知识产生脱节。

第二种,是近85%的教学内容都是有关于理论知识的讲解,缺少将数学知识与实际应用方面结合的案例,学生能够接触的实际应用问题非常少,不利于培养学生应用知识的能力,这也是阻碍学生成长,以及学院良性发展的重要因素^[4]。

在学分制度背景的影响下,枯燥的教学过程和单一的书面内容无法调动学生对学习的积极性,学生更容易对数学知识的学习产生烦躁怠惰心理,甚至是逆反抵触心理,无法提升数学成绩,自然也无法提高学生对于数学知识的实际应用能力。

2.3 教师教学规划和知识水平存在的问题

教师作为知识的传授者,在教学过程中一直处于无可替代的地位,教师的教学方式直接影响着学生的学习成绩。

由于大部分高职院校都采用“学分至上、成绩至上”的教学观念,这种教学理念进一步影响教师的教学方式,导致几乎没有教师会选择在课上讲述有关知识与实际结合运用的案例,学生对于知识的理解仅停留在表面,这也是高职院校里学生应用能力普遍不高的一个重要原因。

此外,教师的数学知识素养也是很重要的一点,部分高职院校中一些教师对于数学的应用能力并没有达到标准,在这种情况下教师没有足够的能力培养出高素质水平的学生,也不利于规划教学课堂,提高学生对教学课程的积极性。

3、学生在学习中存在的问题

在教师教学的同时,学生在学习上的种种问题也逐渐体现出来,数学作为一门比较抽象难懂的科目,是很多学生的弱科,由于教师教学框架模式化、学校标准分数化、课程分配混乱化等多方面问题,学生在课堂上很难跟上老师讲述的课程内容,没有足够的实践活动作为依托,学生对于课程内容很容易停留在表面。而课程的混乱化也容易导致学生没有时间对课上所学的知识进行自我巩固,学一点忘一点,最后出现基础知识不够扎实的局面,学生长期对一门课程无法理解或理解困难,就会失去信心,降低对学习的兴趣与积极性。

4、教学中应用能力培养过程中的策略

4.1 合理优化数学教学内容及教学规划

为了进一步改善学生实际的学习状况,提高学生应用数学的意识和能力,院校必须优化教学制度,同时按照新课标的标准优化书面内容,取其精华去其糟粕,精简出关键性理论知识的同时提高应用知识与实际案例的占比,加强数学知识与实际生活之中的联系。

院校需要根据具体情况,在更贴合学校教学情况和学生学习情况下开展对教科书的内容优化,保证所选教材内容拥有足够的实践性、实用性与趣味性。

4.2 优化教师教学模式

对教材优化的同时也需要教师改善优化合理的教学模式,比如:教师对于高等数学概念进行分析与讲解时,可以搭配一些拥有足够难度和开放性的选题,选题应在保证基础知识内容的同时与学生专业特征有效的结合起来,在保证学生对于基础知识拥有足够知识储备的同时,进一步提高学生对于数学知识与实际结合应用的能力。

艺术源于生活,让学生在生活亲自寻找运用数学知识的事例也是提高学生能力水平的办法,相对的,教师也可以规划设计一些可以将数学教学知识与实际生活结合运用的课后题,

以此加强知识与生活之中的联系,有效的引导学生对于数学知识的自主学习能力,从而逐步提高高职学生的数学应用意识和能力。

4.3 开展与数学相关的实践活动

学生数学应用能力培养的最终目的,并不是单纯的掌握数学相关的基础知识,而是学生能够运用所学的知识融入到实践中去,这种培养注定是一个系统的、漫长的过程,所以高职院校应当积极的展开各类事件活动,帮助学生在过程中全面掌握数学知识,培养学生主动分析问题的方法与运用技巧的能力,使院校逐渐形成良好的学习环境,如:数学建模比赛,在活动过程中既可以锻炼学生的语言交流能力,又可以锻炼逻辑能力。

此外,院校还可以和其它院校联合开展校园比赛,让学生在活动中感受良好的学习氛围,感受知识的魅力。

4.4 加强多媒体技术的应用

随着社会的发展,多媒体科技在十年前逐渐进入各大校园,下至幼儿园上至大学校园都有着投影式、触屏式电脑。以数学为例的各个学科的教师,应当充分的认识与学会运用多媒体技术的优势融入到课堂中。

因此,老师可以在课堂中,通过运用多媒体技术,以及一些辅助课程讲解的数学专用软件,如:Matlab、Mathematica、Maple等,对数学题目以多种方式进行展开分析,将数学里复杂的概念简化为网格、图像、立体模型等,让学生更好的领悟数学知识,将数学的抽象化转变得更加形象有趣,帮助学生领悟,逐渐完善自身的知识体系,整理学生对看待问题的思维逻辑^[5]。

播放有关于数学的纪录片也是一种提高教学质量的办法,通过这种办法可以充分有效的展示数学知识所拥有的魅力与乐趣,提高学生对数学教学的兴趣。

教师还可以按照学号顺序让学生轮流搜集题目,并让学生在课前上台使用多媒体技术进行对题目的看法以及分析讲解,这样既可以锻炼学生的语言逻辑能力,又能增加学生动手实践的机会。

5、结束语

对于高职数学教学中学生应用数学意识和能力的培养,需从教学制度的革新、教材内容的优化、教师自身的数学知识素养,以及对课堂的规划、学生的自我学习、院校的实践活动等多方面实行。但目前为止,大部分院校依旧采用“重理论轻实践”的传统教学手段,为此,院校必须加快对教学之多的革新,培养学生理论实践两手抓,从而提高学生总体的综合知识水平。

参考文献

- [1] 朱超武. 高职数学教学中学生应用数学意识和能力的培养策略[J]. 山西青年, 2020, No.589(17):190-191.
- [2] 韩丽. 高职数学教学中培养学生应用数学意识和能力的途径[J]. 智库时代, 2019, No.216(48):173-174.
- [3] 倪中华. 高职数学教学中培养学生应用数学的意识和能力[J]. 林区教学, 2019(6):2.
- [4] 陈勋. 高职数学教学中培养学生应用数学意识和能力的研究[J]. 神州, 2019(34):1.
- [5] 王艳. 高职数学教学中培养学生应用数学能力与意识的方法[J]. 电脑乐园, 2019(4):1.