

高校数学教学生活化的实践对策研究

黄志能

(山东昌乐技师学院 山东省潍坊市 262400)

摘要: 对于数学教学的根本思想来说, 其服务于现实生活, 以及经济生产当中的日常问题。对此, 在高校数学的教学当中。由于高校面对着社会就业和输送高素质劳动力人才的使命和现实责任。为了适应当前课程改革的新要求, 数学教学的生活化迫在眉睫, 将各大高校的数学教学形式, 变为活泼, 生动, 具象, 有趣的新模式。

关键词: 数学教学 课程改革 生活化

引言: 数学生活化的教学含义在于积极将生活中的实例和应用现实与课堂教学互相联系互相结合, 重点加强学生在学习过程中的思考感受以及现实运用的感受。将培养学生生活问题的解决能力作为我们人才培养方案的目标思想。本文主要从数学教学生活化的角度出发, 构建生活化的教学课堂, 并为其他从事相关人才教育计划的个人或单位提供帮助。

一、高校数学生活化教育改革发展

高校数学生活化教育的改革是跟随我国时代的发展, 而出现的一种新发展策略, 他与传统的培养研究型数学知识体系人才的目标不同。高校数学教育生活化注重培养应用型人才, 面向社会的各个领域, 大致分为技能型人才、技术性人才和工程性人才, 他们所接触的领域大部分与生活接触密切, 主要以解决和创新生活中的问题为主。而传统的大学注重理论方面的研究, 与生活的接触性不高, 高于或者脱离生活。

然而, 随着人类社会的不断进步, 科技的发展尤其是 21 世纪进入信息时代以后, 发展的速度, 信息的产生量都比以往任何时代累计的速度更快, 量也更加的巨大, 社会的分工越来越精细化, 网格化, 这使得人才需求也有所增加, 以往的分类体系不能满足与当前社会的高速发展, 理论性的研究并不能快速解决社会发展中存在的诸多问题和需求, 国家基于此大背景下, 提出了高校数学教育生活化的发展, 向社会的各领域输送以解决社会基本需求为主的高素质高层次劳动者, 以满足社会发展中的需求。

二、高等数学在高校数学教育生活化中面临的困境

(一) 课程本身难度大, 抽象难理解

高等数学是众多学科的一门基础学科, 是基础也, 是骨架, 然而学生想要搭建好这样一个严谨而又庞大的系统知识框架时, 大多数感觉力所不及, 并不能很好的掌握这一门基础学科。据相关数据的调查, 不管是重点高校的学生, 还是普本的高校学子, 高等数学这一门学科都是学的较为吃力和挂科较多的一门学科, 究其本质, 就是因为高等数学本身就是一门高度抽象的学科, 没有很好的思维去把抽象化为具体, 学习起来, 较为吃力。

(二) 讲师教授方法刻板, 难以引起学生兴趣

兴趣永远是接触一事物最原始的动力, 只有有了动力, 才能运动, 从零走向无穷。而高等数学本身他就是一门严谨且又高度抽象的学科, 想要学生们自身具有高度抽象的思维外, 讲师的讲授方法也更学生们的接受程度有一定关系, 虽然教科书上有一定的具体例子, 但是不一定适合于所有学子对其进行理解, 而大部分高校的讲师在讲授高等数学的学科时, 由于就照本宣科的引用书本的例子之外, 很少有讲师在用别的例子对其进行讲解导致部分学子对其理解吃力, 在此情况下, 就对高等数学这一门学科失去的学习研究和探究的兴趣, 从而导致了部分学子对此学科的消极对待, 进而导致了挂科的提高。

(三) 考试模式单一, 理论高于应用

目前虽然将研究型大学和高校数学教育生活化的培养目标有所区别, 但由于高校数学教育生活化的发展还处在早期, 办学经验不够多, 可借鉴的例子也较少, 大部分高校虽然处于高校数学教育生活化之列, 但在教学的模式上与传统大学高度类似, 对于学子的知识应用方面的考察还停留于纸面, 单纯的通过一纸试卷来判断学子的学习情况。对于研究型大学的学子来说这的确是评价一个学生学习好坏的一个重要标准, 而在高校数学教育生活化里, 是要学习相关理论, 但实践占的比重稍大, 因此们对于高等数学的评分标准应尽可能的多样化, 而不是凭一张试卷作为衡量的唯一标准。

三、高等数学在高校数学教育生活化的解困之思

高等数学作为一门基础学科, 是必学的一门科目, 对于高等数学知识的理解、吸收、应用时培养应用型人才不可缺少的一步, 对于中国未来的发展, 也为了更好地为未来的市场服务, 对于高等数学课程质量的提升, 提供如下意见。

(一) 转变教学思维, 案例具体削减抽象难度

在高等数学的讲授之中, 高校数学教育生活化的讲师要改变以往传统的大学的教学思维, 对于学生理解要给予一定的助推力, 不能再以教师的视角去俯视自己所擅长的学科, 而是要以学生的视角来进行模拟, 进行推敲, 来发现学生的理解难点在哪, 在实际的应用高数知识, 破解的难点又在哪, 只有以学生的视角才能发现问题所在, 解决问题, 处理学生们在学习中遇到的拦路虎, 进而就可以提高学生对高数的掌握与理解能力。此外, 对于在讲解高数知识中的一些模型, 讲师应尽可能多的使用生活中的一些与高数模型相关的案例, 他不但可以削减学生们在学习高数中抽象的比重, 而且来源于生活中的案例可以更加生动具体, 激发学生们的兴趣, 让学生们感觉高数就在生活中, 从生活中感悟高数, 剖析高数, 理解高数, 采用独特的视角欣赏高数在生活中的魅力。

(二) 多样化的考试方法, 激发学生能动性

正如上述困境所述, 高数面临的困境之一就是他的检测方法过于单一, 一张试卷在建国以来一直都是高等学子们学习高数唯一的检测标准, 并未从其他角度去思考, 给予考生多样化检测方法, 在研究型大学中这也许会成为筛选高层次人才的一条可行的标准, 然而在高校数学教育生活化中, 应用此类标准的评判太过于单一, 不利于应用型人才的发展, 因此, 在高等数学的考试方式上采用多样化的方法, 注重平时在学习中表现所占的比重。高数的知识体系很是庞大, 每个人不可能对其掌握程度相差无几, 因此, 在平时的学习中就要注重学生们在高数部分的知识体系中针对一部分人同学布置相应的作业, 或者在其应用多的部分参加相关知识的比赛, 也可以不同专业的学生混搭队伍, 有老师带领, 从而激发部分学生对于相关知识学习的兴趣, 也可以布置一些有趣的作业, 让他们利用所学的高数模型在生活中找到相关应用, 并说明有哪些扩展, 进而

极大激发学生学习的兴趣,利于高等数学课程质量的进一步提高。

(三) 教材与课堂的灵活运用和变通

数学教育是培养学生思维能力尤其是抽象思维能力,以及规律性逻辑能力的重要手段之一。为了让学生在教学过程中逐步养成自己的理科式思维模式。学生需要基本掌握从概念的理解,都抽象含义的具体性概括,演绎推理以及结果的证明过程,并利用归纳总结的办法和方式去将这一类问题的特点进行规律认识。而数学学科是一门具备了研究数量和空间形式的综合性复杂学科。

对于其的灵活运用,如果教师或者学生可以掌握其中的规律并在遇到实际问题之时进行合理变通便可以达到高校数学教学生活化的基本目的。因此,在相关高校课堂有关高数的教学理解当中,教师既要注重教材知识与现实当中经济生活的相互联系和相互关联的程度。将数学体系的建立和运用大范围的带入到现实当中来,并尊重以学生为主体的课堂地位,摒弃传统课堂当中的填鸭式教学以及那些墨守成规的教学规矩。让学生在知识本身的概念和应用之余,感悟到生活与高数之间的必然联系。

(四) 强调生活应用的探究式学习

课堂应当建立在以老师的积极引导作为辅助,而以学生的自主学习和探究作为主体地位的教学基本面上来。一方面是为了培养学生与之相关的严谨科学的理科学习办法,和数学思维。另一方面则是可以将大量经济生产生活中的实际问题当作课堂教学的有效素材。充分调动起来学习自己的生活经验,并以课堂教学的方式来解决其问题。因此对于我们的教师队伍来说,如何合理的制定课堂教学的研究课题,从而与学生们的生活生产实际产生紧密的联系便显现的尤其重要。从现实当中选取实例并确定课题,积极开展校内实践活动。从而激发起学习的自主性和积极性,在老师的指导之下为自己的应用型数学知识体系打下坚实的基础。高校数学教育生活化在我国的高等教育中发展其不较晚,对于知识体系的重构,思维方式的改变,比重的倾斜等诸多方面还有待进一步完善,高等数学作为众多学科的一门基础性学科,在高校数学教育生活化中也同样占有举足轻重的地位,因此,对于高等数学课程质量的提高需要高度重视,社会诸多学科的本质依然是以高等数学为知识体系而发展,对于高数的质量提升和改善是必须也是必然。

四、对于生活教学的合理优化以及重点问题的解决

高校数学教学生活化的重点在于利用生活中的实例来培养学生可贵的数学思维。数学思维的特点在于其具备着不断弥生,和不断发展的顽强生命力,有着强力的创新性和拓展性。例如使用简洁的公式带入微积分等。对于广大高校学生来说,由于经历了较长实践的应试教育的模式培养,其对于数学的理解和学习重点集中在习题和结果性的背记方面。这一方面的思想概念已经根深蒂固,并且随着高校数学教学生活化的改革推进日益暴露处理一些需要解决,和需要优化的问题。其中便主要表现在学生对于数学思维的构建较为模糊,并且对于重要数学知识的掌握不精确,受到严重的思维惯性影响。其中的主要思维惯性表现在其对于数学学习的相对机械化的方式方法上。这样机械化的方式方法使得学生本应该被培养起来的数学思维受到限制,从而严重影响了其创造力和拓展性的生长。因此,对于现实教学课堂的有效构建来说,一方面我们的相关教师需要继续完善和优化数学教学生活化的基本模式,增强教学当中的趣味性,以及和学生实际生产生活当中的有效联系。要注重数学的教学现实源于生活并应用于实际。

五、几点高校数学教学生活化的课堂构建建议

① 构建生活化的教学场景,调动学生的参与热情

教学场景处于活跃状态,学生所学的内容,才会充满朝气,整体的课堂教学效果,才会得到真正地提高。为此,高中数学教师要把握好生活与教学的关系,改变学生对数学的厌烦情绪,把生活中提取有价值的内容,丰富课堂教学的内容和形式,集中学生的思维,促使学生对所学的内容,产生强烈的兴趣,自主地进行研究和探索,去亲身感悟知识的内涵,领会出知识的真谛,最大化地增强课堂教学的实效性,以达到高效课堂的构建。在创建生活化的教学场景中,学生对于数学的学习在一定程度上就是对于数学的理解和计算,当教师把生活的情境模式带入到学习中的时候,学生会对这种学习方式产生一定兴趣

② 挖掘生活中教育资源,促进教学内容生活化

生活中处处充满知识,教师在教学中要注重挖掘生活中教育资源,并将生活中例子进入课堂,促进教学内容生活化,使学生能够提高知情意行。高中数学生活化教学能够巧妙地将封闭课堂打开,使师生都能够在开放环境中,利用丰富多彩数学知识解释生活中常见问题,使得教学内容生活化。学生在开放环境中,能够充分发挥其想象力,想到类似生活案例,并通过类比学到更多知识,更好地为生活服务。

③ 在应用题的讲解中渗透建模思想

解应用题,首先要找到已知与未知量,其次要把握它们的基本关系,然后进行抽象、转化,选择适当的数学模型加以解决。高中阶段的应用题大致可分为函数、数列、解三角,不等式、圆锥曲线等类型。例如与测量、航海、方向、距离等有关的问题,可建立三角模型解决;与细胞分裂、利率、增长率、浓度配比等有关的问题,可用数列模型解决;与利润、变量变化、投资决策、最优解等有关的问题,可用函数或不等式模型来解决。这些需要学生对应用题有透彻的理解才能选择相应的数学模型来解决,所以教师要注重应用题的解题技巧讲解和建模思想的渗透。这些源于生活实际的应用题,能很好地促使学生掌握解决实际问题的思想、方法、技巧,进一步培养学生数学应用能力。

结语

总而言之,数学教学的生活化的培养重点在于构建学生将课堂之所学积极应用到现实的经济生产生活之中,并能够解决问题的能力。现今的高校就业较为形势严峻,大学的人才培养方案与现实的企业岗位存在一定程度的脱节。因此,对于未来的高校毕业生而言,在大学四年阶段养成一定应用型能力或技术是必不可少的。因此,从我们的人才培养方案转型来说,高校数学教学生活化是一个很好的探索和开端。

参考文献:

- [1]李德乐,刘顺翡,林立.大数据背景下高职院校高等数学改革研究——以福建水利电力职业技术学院为例[J].淮南职业技术学院学报,2019,19(5):78-79.
- [2]丁慧.高等数学发展性教育功能视域下的有效教学模式研究与实践[J].教书育人:高教论坛,2019,0(11):80-82.
- [3]杜林钰.基于创新能力培养的“互联网+”高等数学课程教学创新与应用[J].现代经济信息,2019,0(21):406-407.
- [4]牛旭,郭丽峰.地方高校学生高等数学学习现状及改进措施——以塔里木大学为例[J].西部素质教育,2019,5(22):198-198.
- [5]邵晓锋.教育信息化 2.0 背景下高等数学课程教学改革设想——以黄冈职业技术学院为例[J].黄冈职业技术学院学报,2019,21(6):64-67.