

让数学更加有趣——提高中职生数学学习兴趣的实践研究

沈平

(沈阳市装备制造工程学校, 辽宁 沈阳 110026)

摘要: 本文结合中职数学教学实例, 对如何有效培养中职生数学学习兴趣展开实践研究, 以期为广大中职数学教师更加高效地开展数学教学提供思路参考与实践借鉴。

关键词: 中职生; 数学; 学习兴趣; 实践

中等职业教育作为我国职业教育体系的重要组成部分, 近年来也得以迅速发展, 招生规模越来越大, 招生人数越来越多, 但是在其发展过程中, 一些问题也逐渐暴露出来, 特别是生源质量下降问题日益突出。

调查发现, 中职学生文化基础普遍薄弱, 特别是数学、物理等学科更是“重灾区”, 很多学生谈起数学就会觉得抽象、难, 没有兴趣。而兴趣是学习的重要驱动力, 在提升学生学习成效方面, 兴趣的作用远比智力要突出。

因此, 当前中职数学教学改革的当务之急在于如何有效培养学生学习兴趣。在这一方面, 笔者在多年的中职数学教学实践中逐渐总结、摸索出一些经验与心得, 在此与广大同仁交流、分享。

一、中职数学教学现状

(一) 学生学习基础薄弱

近年来, 随着中招政策的实施, 普高热持续升温, 中职学校生源日趋紧缺。只有那些中考失利, 无可选择的学生才会“退而求其次”进入中职学校继续学习, 而这种情况也直接导致中职学校的学生整体素质不尽如人意。

数学作为基础性学科, 其本身就具有较强的系统性与逻辑性, 中职阶段的数学教学内容与义务教育阶段的数学知识存在密切联系, 学习效果也是建立在义务教育阶段的数学基础之上的。但是对于中职学生来说, 数学可能是学习难度最大的学科, 从而导致数学成为整个中职教学体系的“重灾区”, 数学学困生比比皆是。

(二) 学生兴趣不足, 自觉性差

掌握一技之长是多数学生进入中职院校学习的直接目的, 因此很多学生在进入中职学校后就完全放弃了对文化课的学习。再加上很多学生本身就数学基础相对薄弱, 在数学学习上缺乏讲自主性、自觉性, 学习方法也有所不足, 只是一味模仿教师的解题方法、死记硬背数学的概念与定理, 不知该如何灵活运用数学知识, 在数学学习方面存在较大的局限性。

以上这些情况的存在, 更加加剧了他们对数学学习的抗拒、抵触心理, 导致在数学课堂上开小差、走神, 甚至呼呼大睡、直接旷课的学生大有人在。

(三) 中职学校对数学教学重视不足

中职学校的人才培养目标在于培养技能型、应用型人才, 而正是由于中职学校的人才培养定位, 导致中职学校普遍存在重技轻文的问题。

多数中职学校都将教学重点放在专业课教学方面, 对于文化

课程的重视程度则严重不足, 导致文化课程在中职学校沦为“边缘”课程, 成为专业课程的陪衬, 受学校教学理念的影响, 学生在文化素质方面的培养受到明显忽视, 综合素质的发展与能力的提升更无从谈起。这样不仅文化课设置的作用得不到体现, 还会影响专业课程教学的顺利实施。

(四) 数学教学内容存在单一性

中职学校作为职业院校, 涉及专业众多, 但是就当前中职学校的数学课程设置而言, 其所设置的数学教学内容都是统一的, 难以与中职学校专业的多样性相匹配。

近年来, 随着新课程改革的深入推进, 中职数学教材也在不断的改版、更新, 内容编排也更具生活气息, 知识点学习难度也有所降低, 并根据中职学生的实际学情, 划分为基础模块、职业模块以及拓展模块三个不同模块。

但是从整体来看, 中职数学教材内容仍存在较强的理论性与系统性, 再加上受中职学校教学条件限制, 在数学实际教学中, 往往只能完成部分教学内容, 难以实现与专业学习的充分契合, 导师中职数学教学专业性针对性不足, 也在一定程度上影响了中职数学教学成效。

二、中职生数学学习兴趣培养策略

(一) 营造数学文化氛围, 激发学生“情”趣

《中等职业学校数学课程标准(2020年版)》中指出数学的课程性质为: “数学是其他科学和技术的基础, 是解决现实生活问题的重要工具, 是人类文化的重要组成部分。”从当前最新版中职数学教材设置中, 我们也可以发现, 其中包含了大量的体现数学文化的内容。

由此可见, 在中职数学教学中, 数学文化已经从理论层面进入数学课堂, 成为数学教学的重要组成部分。因此, 在数学教学实践中, 教师应积极营造浓郁的数学文化氛围, 引导学生对数学科学与人类发展、社会进步之间存在相互关系展开探究, 促使学生在探究过程中切实感受到数学知识的应用价值、科研价值与人文价值, 激发学生主动探寻数学进步历程的动力, 让学生在数学文化的熏陶、浸润中, 产生文化共鸣, 激发数学学习动力, 燃起数学学习激情。

1. 走进数学史, 提升文化修养

数学研究发展史不仅是数学知识的研究、发展历程, 更是人类社会文明进程的演绎史, 是随着人类社会的不断发展逐渐形成的深厚积淀。数学家吴文俊认为: “数学教育与数学发展史是不可分割的。”了解数学史, 能够让学生更加全面地了解数学知识的“来龙去脉”, 从而帮助学生更加全面地感知数学、认识数学。

以对数的概念的教学为例, 教师可首先向学生介绍对数研究的发展历程: 早在17世纪, 天文工作者为了处理、观察行星运动数据, 往往需要花费大量的精力与时间。而当时的一位天文爱好

者纳皮尔为了简化数字运算,经过多年潜心研究,终于发现了对数定律,并于1614年出版了《奇妙的对数定律说明书》,在书中他详细向世人解释了定数定律及其特点。

法国天文学家、数学家拉普拉斯如此评价对数定律“对数定律在实效上有效延长了天文学家的寿命。”将对数定律的产生、发展史引入课堂教学,让学生全面了解数学知识的产生、发展过程,不仅能够有效激发学生的学习兴趣,还可在潜移默化间培养学生的文化修养。

2. 感悟数学美,陶冶审美情操

“数学到哪里,美就在哪里。”数学体系中蕴含着极为丰富、巧妙的美感,吸引着人们向它靠近,而这也是数学本身的魅力所在。在中职数学教学中,教师可充分利用数学的独特美感,改变数学课堂教学枯燥无趣的现状。

在具体教学实践中,教师可借助现代化技术手段,挖掘数学知识中的美的元素,以满足学生的好奇心理,激发学生对数学知识的探究兴趣。

例如,1955年,印度数学家卡普耶卡提出的6174猜想,他发现任意四位不同的数字,按照从大到小和从小到大的顺序排列,将其排列出产生的两个数字相减,得到差后再重复上述运算,最多进行7次上述变换,就会出现四位数6174。

以今年的年份数字2020为例,将2020按照从大到小的顺序对这几个数字进行排列,得到2200,按照从小到大的顺序将这个数进行排列,得到0022, $2200-0022=2178$;再对2178进行重新排列,得到差7443……如此重复,经过五次重复运算就会得到6174。

面对这一猜想,很多学生会觉得不可思议,都纷纷纸笔展开验证。而这时学生的学习积极性也被充分调动起来了,学习氛围非常高涨,而数学正是以其独特魅力,吸引着学生们、历代数学爱好者去钻研、去探索。

(二) 运用数学知识解决实际问题,激发学生“用”趣

随着社会的发展,数学知识的应用范围也越来越广。中等职业教育旨在培养高素质技能型人才,而中职数学教学的重要目标这一就在于对学生应用意识与应用能力的培养。

在数学教学中,只有让学生真正感受到数学知识在生活、工作等领域的应用价值,才能有效激发学生对数学知识的学习动力。那么怎么才能让学生发现数学知识的应用价值呢?

1. 在日常生活中发现数学知识的应用价值

从本质上来讲,职业教育就是就业教育。中职学生在经过三年的职业教育后,便会面临就业问题。

在教学“等比数列”这一知识点时,教师便可为学生设置“就业应聘”的情境:假设现有3家企业有意要招聘你,但是都要求签订为期3年的就业合同。而这3家企业的薪资待遇分别为:企业一实行年薪制,年薪5万元,此后每年增加5000元;企业二实行半年薪制,半年薪2万,每半年按照20%的增幅递增;企业三实行月薪制,月薪3000元,工作满一年后,薪资以15%的增幅逐渐递增,若仅从薪资待遇方面分析,你会选择哪家企业呢?

就业择业是学生即将面对的问题,与学生的实际生活存在密切联系,大部分学生也能够认识到掌握这一知识点的重要性,从而会更加积极地参与到推算过程中。

学生们运用等比数列求和知识,分别计算出三家企业3年薪资综合,然后进行综合比较,很容易发现企业二的薪资水平更高。此外,像按揭贷款、商场购物、家庭理财等生活问题的解决,都与数学知识密切相关。

因此,在中职数学教学中,教师应善于利用现实生活问题建立数学模型,让学生切实体验到数学知识的应用价值,从而自觉树立数学应用意识。

2. 在专业学习中发现数学应用价值

中职学校的办学特色要求数学教学与专业课程紧密结合,要将数学作为一种工具,渗透至各专业、各学科,突破学科壁垒,服务于学生职业综合素养培养,引导学生从专业的角度看待数学、学习数学,自然会消除数学知识的陌生感,产生亲近感,从而有效激发学生的对数学知识的学习兴趣,培养学生的数学应用意识。

例如,在财会专业的数学教学中,在讲解“数列”这一知识点时,教师可引入下列问题:某企业为了缓解资金紧张问题,持一张面值为200000元、6个月到期的银行承兑税票向银行贴现,银行贴现率为月息4.68%,已知该承兑税票出票日为8月12日,到期日为1月11日,企业于10月13日向银行贴现,实际兑现额是多少?

通过设计此类与学生专业密切相关的问题,引导学生将所学数学知识运用于专业问题的解决过程中,不仅有助于学生夯实专业基础,还可让学生切实感受到数学知识在专业中的应用价值,从而有效激发学生的对数学知识的学习兴趣,促使学生增强应用意识。

三、结语

中职学生基础差,且普遍对数学学习兴趣不浓,对数学学习存在抵触、抗拒心理的学生也不在少数,导致中职数学教学始终难以达到理想效果,这是让很多教师“头疼不已”的现实问题。想要改善中职数学教学实际效果,首先需要培养学生数学学习兴趣,促使学生在兴趣的驱动下产生数学学习动力,从而推动数学教学质量的提升。

参考文献:

- [1] 陈潇,孙潇.“互联网+”时代中职学生数学学习兴趣的提高方向与途径分析[J].科学咨询(科技·管理),2020(11):136.
- [2] 励洁洁.中职数学兴趣导入的魅力——浅谈中职数学课堂趣味教学[J].科技风,2019(31):56.
- [3] 刘银秀.如何在中职数学教学中提升学生的学习兴趣[J].西部素质教育,2017,3(21):194+196.
- [4] 陈晓萍.以“活”激“趣”让中职数学课堂“活”起来[J].科学咨询(教育科研),2016(11):71-72.