

浅议数学应用在职业高中数学教学中的渗透

◆邓鸾姣

(湖南省汽车技师学院 湖南省邵阳市 422001)

摘要:职业高中数学应该坚守学以致用的教育理念,培养学生直觉思维能力,进而提升学生数学应用能力。新时期下,以数学应用为教育导向,培养学生数学应用能力,不仅是教育改革的需求,同时也是学生未来发展的需求。因此,本文注重分析数学应用在职业高中数学教学中存在的问题,并提出数学应用在职业高中数学教学中的渗透路径。

关键词:渗透;数学应用;职业高中数学教学

引言

数学应用能够帮助学生观测资料、处理数据、推理、计算、证明知识,同时还能够为学生提供社会系统、自然现象的数学模型,以此能够看出,数学不仅是学生从事生产、学习、研究、生活的基础,还是帮助学生解决实际问题的工具。因此,以数学应用为导向的教育理念,渗透到高中数学教学中不仅是学生未来发展的需要,同时也是学科改革的要求。

一、数学应用在职业高中数学教学中存在的问题

(一)数学教学与数学应用脱离

长期以来,职业高中数学将教学重点放在解题技能训练与数学理论知识的认知上,衡量一堂课成功与否的标准在于,学生在该课堂上掌握多少知识内容,掌握多少解题方法。由此能够看出,我国学生在数学知识掌握与推理方面占有一定的优势。然而,在数学应用中,学生始终处于薄弱状态,由于教师很少引导学生将数学知识运用到生活实际中,促使学生不能够将数学知识与生活实际相结合。这样的教学模式促使高中数学教学与数学应用脱离,促使学生数学知识应用能力低下。

(二)教学评价不科学

事实上,教学评价是职业高中数学教学中最重要的教学环节,其对数学教学活动存在一定的影响,如果教师采取的教学评价不科学,会对学生数学学习能力、数学应用能力、知识接受能力具有一定的影响。受到传统教育理念的影响,教师大都以学生成绩好坏评论学生,很少从多方面、多角度去审视学生,给予学生针对性的评价,致使学生沦为学习工具,进而使学生只具备丰富的数学理论,缺乏数学应用能力。此外,不科学的数学评价体系,还能够打消学生学习的积极性,使学生在在学习中形成挫败感,长此以往,会使学生学习数学知识兴趣不高,甚至一部分学生还出现厌学的状态,这样的评价机制不利于学生的长期发展,同时也与素质教育理念背道而驰。

二、数学应用在职业高中数学教学中的渗透路径

(一)激发学生数学应用兴趣与意识

兴趣是学生最好的数学教师,学生只有对学科知识形成学习兴趣,才能够在此科目中取得一定的造诣,而激发学生数学应用意识,同样也离不开兴趣的作用。在职业高中数学教学中,教师应该以兴趣为导向,激发学生数学应用意识,进而实现职业高中数学应用教学目标。事实上,高中数学教学理念之一,是“数学教学是现实的数学”,也就是说,数学知识应该贴近与生活实际,只有学生学习较为熟悉的数学知识内容,才能够提升学生探究与思考能力,使学生在在今后的数学学习中,自然而然的将数学知识贴近生活,便于学生更好的理解知识内容,进而激发学生数学应用意识。而“数学教学是现实的数学”这一教育理论具有两个层次的含义:

其一,在学生数学知识生成时,需要教师为学生引出具体的现实例子,引导学生结合例子去分析、思考数学问题,进而培养学生数学知识应用能力;其二,在职业高中数学教学中,应该引导学生建模,使学生能够在在今后的数学学习中,结合生活案例,进而提升学生对知识的理解能力。

例如,在学习三角函数知识内容时,为了强化学生更好的理解余弦、正弦定理知识内容,教师可以提前整合三角函数知识内

容,找寻相关的生活案例,在课堂教学中,适当的将其引入到教学中:“在某市具有两座高楼,给学生一把皮尺与一个测角仪,学生能否测出两座高楼之间的距离”,以这样的问题引导学生思考,而这样的问题与学生通常解答的数学问题不一样,其没有具体的数据,大都是让学生动手自行测量,当然,学生解决这个问题,不需要到现场去测量,教师引导学生在纸上自行建立数学模型,指引学生找到测量的方法,之后进行测量,经过学生测量,能够发展学生的思维能力,之后,教师在让学生在两座楼之间,构建一个三角形,引导学生去测量,以此类推,提升学生数学知识应用能力,使学生乐于学习数学知识内容。

(二)培养学生数学应用能力

新时期下,高中教师应该以数学应用为教育导向,采取问题解决的的教学模式为学生授课,进而提升职业高中数学教学质量。在提出问题阶段,教师采取创设情境或者是情境问题的形式,为学生提出相对应的知识问题,而教师为学生设置的问题,应该符合学生知识接受范围,以此激发学生探究问题兴趣;在分析问题阶段,教师应该从数学应用方法与观念中启发学生,给予学生一定的鼓励,使学生克服学习中的挫败感,进而实现独立探究模式;在解决问题阶段,教师应该指引学生落实解答过程,并且将基础知识、能力培养、基础技能结合起来,让学生体验成功的喜悦;在理性归纳阶段,教师引导学生对数学问题的解答过程进行评价、反馈、检验、归纳,进而使学生更好的掌握数学知识。学生经过这样的教学活动,会对知识内容形成新的认知结构、学习方法,提升学生解决问题能力,使学生更好的运用数学知识解决生活与学习中的数学问题,从而实现职业高中数学应用目标。

此外,在学生评价中,教师应改变以分数评价学生的机制,应该从多层次、多角度分析学生,采取鼓励的评价机制去评价学生,激发学生学习兴趣,进而使评价变得更具有有效性。例如:在学习《棱柱、棱锥、棱台和圆柱、圆锥、圆台的体积》知识时,教师可以提前整合知识内容,将知识内容分成模块化,运用信息技术将模块化知识制作成教学视频,运用QQ将教学视频发送给学生,让学生运用教学视频提前预习知识,对知识具有大概的理解,提升学生自主学习能力。在课堂教学中,运用短暂的微课视频为学生播放教学内容,吸引学生注意力,提出教学问题:“棱柱、棱锥、棱台与圆柱、圆锥、圆台之间的区别与不同?”教师在一旁发挥引导作用,让学生分散思维,运用自身所学与经验去探索、分析知识,使学生在知识体验中感悟知识,在思考中解决对知识的疑惑,等学生完成教学任务,教师根据学生预习成效、教学表现,给予学生针对性的评价,在此评价基础中将知识内容讲述学生,加深学生对知识的理解,引导学生进行教学反思,进而提升学生数学知识应用能力。

结语

综上所述,数学的学习目标之一,是培养学生数学应用能力,要求学生在实际的数学教学中,提出、探究、分析、解决数学问题,并将这种能力运用到实践的生产、生活中,以数学思维去解决问题,在学生交流、解决问题中,使学生形成数学应用能力与意识。因此,以数学应用为导向的教育理念,不仅能够提升学生数学应用能力,同时还能够促进职业高中数学教学的有效性。

参考文献:

- [1]董培仁.应用课程基地资源进行高中数学教学的实践与思考——以江苏省“数字化高中数学课程基地”为例[J].现代中小学教育,2017,33(05):36-39.
- [2]董强.互动教学在高中数学课堂教学中的应用研究[J].教育实践与研究(B),2016(02):58-60.

作者简介:邓鸾姣(1992.09.25-),女,湖南邵阳人,本科,数学初级,汉族,研究方向:职业高中数学教育教学。