

中职学生数学素养提升策略分析

钱贺斌

(四川省南充卫生学校 四川 南充 637541)

【摘要】中职学生的数学素养提升是一个综合性、系统性的任务,本文通过制定明确的目标、激发学习兴趣、个性化的学习支持、强化基础知识的学习、实践应用的机会、培养解决问题的能力、实时反馈与评价、建立良好的学习环境和氛围、加强家校合作以及加强教师专业发展等十个方面讨论了数学素养提升的可行性,这些策略和方法也将对学生的创新思维、合作能力和问题解决能力产生一些积极的效果和影响。

【关键词】中职生;数学学习;能力培养

Analysis of strategies for improving mathematical literacy of secondary vocational students

Hebin Qian

(Nanchong Health School of Sichuan Province, Nanchong, Sichuan, 637541)

[Abstract] The improvement of mathematical literacy of secondary vocational students is a comprehensive and systematic task. This paper discusses the feasibility of improving mathematical literacy through ten aspects, including setting clear goals, stimulating learning interest, personalized learning support, strengthening the learning of basic knowledge, opportunities for practical application, cultivating problem-solving skills, real-time feedback and evaluation, establishing a good learning environment and atmosphere, strengthening home-school cooperation, and strengthening teachers' professional development. These strategies and methods will also have some positive effects and impacts on students' innovative thinking, cooperation and problem-solving skills.

[Key words] Secondary vocational students; Math learning; Capacity development

引言

数学作为一门重要的公共基础学科,在职业学校的教育中扮演着重要的角色。然而,由于受到学生自身数学基础及教师传统授课方式等因素的影响,中职学生的数学素养普遍较低,这给他们未来的职业发展带来了一定的困扰。因此,本文将针对中职学生的数学素养提升提出一些策略和方法,以帮助他们提高数学素养。

1 中职学生数学学习中遇到的困难及存在的主要问题

1.1 抽象的数学概念给学生正确的理解问题带来了挑战

数学是一门抽象的学科,其中包含许多抽象概念和符号。对于初学者来说,理解和应用这些抽象概念可能会比较困难,需要花费更多的时间和努力。而且数学问题通常需要学生具备良好的问题理解能力。一些学生可能会在读懂问题、分析问题要求以及找出解决方法方面遇到困难。

1.2 学生普遍缺乏自主学习能力

由于缺乏学习目标,多数中专学生的数学学习是被动的。课前没有制定相关的学习计划,也不会向高中生那样有主动预习的习惯,更没有课后进行知识整理巩固复习的意识,学习极易受到外部环境因素及学生本人心理变迁因素的影响。这些都表明中职学生缺乏数学自主

学习能力,无自主学习意识,自主学习动机不足。

1.3 缺乏实际应用与实践机会

数学在实际生活中有着广泛的应用,但有些学生可能觉得数学知识与他们的实际生活脱节,难以理解为什么需要学习这些概念和技巧。而且数学需要通过练习和实践来巩固和应用知识。如果中专学生在校期间或自学过程中没有足够的实践机会,可能会难以熟练掌握数学技能。

1.4 学习态度不端正,缺乏学习动力

数学知识的学习具有较强的前后连贯性,受学生本身数学基础及初中阶段数学成绩影响,对于一些学生来说,数学可能被认为是一门难以理解和乏味的学科,故而学习态度不端正,畏难情绪泛滥,缺乏兴趣和动力,久而久之,可能还会带来恶性循环。这种消极的学习态度可能会影响他们的学习效果和进步。

2 中职学生数学素养提升的策略和方法

2.1 制定明确的目标,引导学生进行自主学习

要提高中职学生的数学素养,首先需要制定明确的目标。这些目标应该具体、可行,并能够激发学生的学习兴趣。例如,可以设定每个学期的数学考试成绩达到一定的标准,或者在数学竞赛中获得优异的成绩等。有了学习目标,学生就应具备自主学习的意识,因此教师需要引导学生培养自主学习的习惯和能力。

可以通过给予学生一定的自主选择权、鼓励自主探究和独立思考等方式,培养学生的自主学习意识和能力。

2.2 建立激励机制,激发学生学习兴趣

建立激励机制可以增强中职学生对数学学习的积极性。学校可以设立奖励制度,鼓励学生参加数学竞赛、获得优异成绩或者提出创新的数学解决方案。此外,可以组织数学俱乐部或团队,为学生提供交流合作的平台,激发他们的学习动力。因为中职学生通常对数学存在一定的抵触情绪,因此在教学过程中需要注重激发学生的学习兴趣 and 动机。激发学生对数学的学习兴趣也是提高数学素养的重要一环。教师可以通过生动有趣的教学方式、实际案例的引入、数学应用的示范等手段,激发学生对数学的兴趣和好奇心。教师也可以通过设计有趣的数学问题和挑战,引导学生主动探索和思考。同时,还可以组织数学实践活动,如数学建模、数学游戏等,让学生在实际上感受到数学的乐趣。

2.3 制定个性化学习计划,为学生提供个性化的学习支持

针对中职学生的个体差异,可以制定个性化的学习计划,提供个性化的学习支持。教师可以根据学生的学习能力、兴趣和需求,为他们量身定制适合的学习路径和学习资源。这有助于激发学生的学习兴趣,提高学习效果。教师还可以通过分层教学,将学生划分为不同的学习小组,根据学生的水平和需求提供不同难度的数学任务。同时,也可以利用现代技术手段,如在线学习平台和个性化辅导软件,为学生提供个性化的学习资源和辅导。对于数学学习困难的学生,教师可以提供针对性的辅导和支持。这可以包括额外的辅导课程、个别辅导或小组辅导等形式,帮助学生理解和掌握数学知识,提高他们的学习成绩和自信心。

2.4 强化基础知识的学习,逐步提升学生数学思维能力

数学学科是一个渐进的学习过程,牢固的基础知识是提高数学素养的关键。因此,中职学生需要加强对基础知识的学习。学生在数学学习中可能存在基础薄弱的情况,教师应该重视对基础知识的温故和巩固。可以通过定期复习、分类总结、错题订正等方式,帮助学生巩固和提升基础知识,为进一步的学习打下坚实基础。教师可以通过系统的知识讲解、例题分析和练习等方式,帮助学生理解和掌握基础知识。也可以设置课后作业和小测验,督促学生进行巩固和复习。同时,教师可以通过提供具有挑战性的数学问题、引导学生进行推理与证明等方式,激发学生的数学思维能力。此外,还可以开展数学探究活动,让学生自主发现数学规律和解决问题的方法。

2.5 积极创设情境,为学生提供实践应用的机会

数学的实际应用是培养学生数学素养的重要途径。中职学生通常更加注重实际应用。因此,教师可以创设情境和场景,引导学生将数学知识应用于实际问题解决中。通过模拟实际工作环境、职业场景等方式,让学生体验到数学在实际生活中的重要性和实用性。教师可以结合中职学生的实际职业需求,提供实践应用的机会。例如,可以组织与专业相关的实训项目,让学生将数学知识应用于实际操作中,从而加深对数学知识的理解和掌握。此外,还可以引导学生参与数学建模竞赛或实践项目,培养他们解决实际问题的能力。数学与其他学科的融合也可以增加学生对数学的兴趣和应用意识。教师可以与其他学科的教师合作,设计跨学科的课程项目,将数学与实际应用场景相结合,让学生体会到数学在不同领域中的重要性。

2.6 培养学生解决问题的能力,鼓励学生进行探究和创新

数学学科强调解决问题的能力,因此,中职学生的数学素养提升也需要注重培养他们的问题解决能力。教师可以设计一些开放性的数学问题,鼓励学生动手解决,培养他们的分析和推理能力。教师还可以引导学生学习解决问题的方法和策略,如分析问题、制定计划、试错调整等,从而提高他们的问题解决能力。同时,学校可以与相关企业或机构合作,安排学生参与实际项目的数学分析与解决,让学生亲身经历数学在实践中的应用,并将学到的知识转化为实际解决问题的能力。中职学生在数学学习中应该鼓励探究和创新。教师可以设计一些开放性的问题和项目,鼓励学生主动探索和发现数学规律,培养他们的问题解决能力和创新思维。同时,可以提供一些数学拓展活动,让有兴趣和潜力的学生参与数学竞赛、研究项目等,激发他们的数学创新潜能。

2.7 加强实时反馈,对学生采取多元化评价方式

实时反馈与评价对于学生的学习非常重要。教师可以及时对学生的情况进行观察和评价,并及时给予反馈和个性化指导。这有助于学生及时发现自己的学习问题和不足,从而及时调整学习策略和方法,帮助学生克服困难,提高学习效果。同时,教师还可以定期组织小测验、模拟考试等评估学生的学习效果,帮助他们发现问题、改进学习方法,促使他们进行复习和巩固。引入实时数据分析,利用现代技术手段和学生学习数据的收集与分析,可以帮助教师更好地了解学生的学习情况和困难点,及时进行个性化指导和支持。教师可以借助教育科技平台,监控学生的学习进展,并提供实时反馈和建议。针对中专学生自身特点,传统的单一考试评价方式不能全面反映学生的数学素养。中职学生的数学素

养提升需要综合考虑知识的掌握、能力的运用和实践的表现。因此,可以采用多元化的评价方式,包括课堂表现、小组合作成果、项目报告、口头演示等,从多个角度综合评估学生的数学素养。

2.8 尽可能提供多样化的教学资源,建立良好的学习环境和师生关系

教师可以利用多样化的教学资源来支持中职学生的数学学习。除了传统的教科书和课堂讲解,还可以利用教育科技工具、在线学习平台、教学视频等,为学生提供更丰富、更灵活的学习资源,帮助他们巩固知识、拓宽视野。良好的学习环境和氛围对于中职学生的数学学习同样至关重要。学校可以提供适合数学学习的教室设施和学习资源,如数学实验室、图书馆等。同时,还可以鼓励学生组织数学学习小组,让学生之间相互合作、交流和学习,形成良好的学习氛围。通过小组合作、项目团队等形式,让学生在合作中相互学习、交流和讨论,提高他们的数学素养和解决问题的能力。此外,家长和社会的支持也是不可或缺的,他们应该鼓励和支持学生的数学学习,为他们创造良好的学习条件。同时,教师可以采用互动性强、富有启发性的教学方法,激发学生的学习热情,给学生创设积极的学习环境。建立良好的学生-教师关系对于中职学生的数学学习至关重要。教师可以倾听学生的意见和需求,关注他们的学习困难和问题,并积极与他们进行沟通和交流。通过与学生建立良好的互动关系,教师可以更好地了解学生的学习情况,提供个性化的指导和支持,进一步促进中职学生的数学素养提升。

2.9 加强家校合作,促进学生全面成长

单一的学校教育或家庭教育已不满足当代教育发展的要求,除了学校教育,家长在中职学生的数学素养提升中也起着重要的支持作用。学校可以定期与家长进行沟通,介绍学生的数学学习情况和成绩,并提供一些家庭作业或学习资源,让家长能够更好地参与学生的数学学习过程。家长也要与学校建立密切的联系,共同关注学生的数学学习进展,分享学生的学习情况和建议,家长也可以积极参与学校的数学教育活动,为学生提供家庭支持和鼓励。

2.10 教师要加强自我反思,不断促进专业发展

教师的专业发展对于提高中职学生的数学素养至关重要。教学反思被认为是教师专业发展和自我成长的核心因素。通过反思探索解决教学中存在的问题,提高教学的主动性、目的性和创造性,使教师在自我反思中不断提升自己的业务水平。学校应该加强对数学教师的培训与支持,使其具备先进的数学知识和教学方法。此外,学校可以鼓励教师参加教育研讨会、

学术交流等活动,促进教师之间的互相学习和共享经验,不断更新教学理念和教学方法,提高他们的教学水平和专业素养,持续促进教师专业发展。

然而,在实施这些策略的过程中,也需要注意一些挑战和难点。首先,中职学生普遍具有学习压力大、时间有限的特点,因此,策略的设计应该考虑到他们的实际情况,避免过分增加学业负担。其次,教师在实施策略时需要具备扎实的数学知识和教学能力,能够灵活应对不同学生的需求。此外,还需要充分利用现代技术手段,如在线学习平台和辅导软件,为学生提供个性化的学习支持。

结语

综上所述,中职学生的数学素养提升是一个综合性、系统性的工作,需要全方位的策略和方法的支持,需要学校、教师、家长和社会的共同努力。通过制定明确的目标、激发学习兴趣、个性化的学习支持、强化基础知识的学习、实践应用的机会、培养解决问题的能力、实时反馈与评价、建立良好的学习环境和氛围、加强家校合作以及加强教师专业发展等,中职学生的数学素养可以得到有效提升。这将为他们提供更广阔的数学学习空间和发展机会,有助于他们在职业发展中更好地应对数学应用和解决问题的需求,从而为他们未来的职业发展奠定坚实的基础,提高他们在职场中的竞争力和职业发展潜力,助力他们在职场中取得更好的成就。同时,这些策略和方法也将培养学生的创新思维、合作能力和问题解决能力。数学素养的提升也将对他们的终身学习和个人发展产生积极的影响。

参考文献:

- [1] 思维导图在中职学生数学思维能力培养中的应用研究[J]. 吴永华;李茂娟. 教育现代化,2019,6 (23)
- [2] 核心素养下中职学生数学思维能力培养探究[J]. 周文德. 数学大世界(上旬),2021(01)
- [3] 中职新生数学核心素养现状分析与培养策略初探[J]. 杨万柱;黄令辉;毕彩云. 职业教育(中旬刊),2018,17(09)
- [4] 浅谈培养中职学生数学应用能力的策略[J]. 宋洁霞;荆树强. 天天爱科学(教学研究),2021(01)
- [5] 浅论如何提高中职学生数学自主学习能力[J]. 赵丽军. 科技风,2019(17)
- [6] 应用专项训练课—培养中职学生数学应用能力的有效途径[J]. 曹洁. 数学学习与研究,2016(21)
- [7] 运用现代教育技术培养中职学生数学创新思维能力[J]. 郭春华. 知识文库,2016(14)

作者简介:钱贺斌(1984.09—),男,汉,山东人,硕士研究生,研究方向:应用数学。