

# 创新探索，实际结合

## ——就业导向下中职数学教学方法的创新分析

孙铁钢

辽宁省大连市普兰店区职业教育中心

**摘要：**随着我国中职教育向专业化、应用化和国际化迈进，《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确提出要深化职业教育教学改革，推进产教融合、校企合作，实现教育链和产业链的对接，培养大批高素质技能人才。然而传统的中职数学教学方法脱离实际，无法满足经济社会发展的需求。为解决这一问题，本文以中职数学教学改革为例，对按照就业导向调整教学内容和教学方法的创新策略进行分析，提出更新教学内容体系、尝试情境教学等创新举措，以期为新时期中职数学教学改革提供参考。

**关键词：**中职教育；数学教学；就业导向；教学方法；创新

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.12.033

### 引言

当前，我国正处于中职教育由增量发展向内涵式发展转变的攻坚期。在国家持续推进新一轮职业教育改革的背景下，中职数学教学作为应用技能人才培养的重要组成部分，亟须顺应经济社会发展新态势，立足于提高教育质量这个根本，从产出人才适应性和成长性出发，进行内容和方法的重构创新，以更好地服务于国家经济社会发展。

### 一、就业导向下中职数学教学方法创新的意义

#### 1. 推动中等职业教育发展

一方面，创新教学方法可以提高数学课程的实效性。相比传统教学过于理论和抽象，就业导向的教学方法更加注重数学知识的应用，将抽象数学概念与实际工作场景相结合。这不仅能增强学生的学习兴趣，还能培养他们运用数学知识分析和解决实际问题的能力。这对提高中职学生的职业技能和就业竞争力具有直接帮助。另一方面，创新教学方法是适应社会发展需求的必然选择。随着社会财富的增长和科技的进步，对于应用型人才的需求日益增加。而创新数学教学正好契合这一趋势，它强调知识的实践应用，注重培养学生的动手和独立思考能力。最后，教师需要学习和掌握新的教学理念和方法，使教学内容和形式同时得到更新。这无疑将提高教师的整体教学能力和水平，也将对提升中职教育质量起到积极作用。

#### 2. 培养高素质技能人才

当前我国经济转型升级，产业正向高端化、智能化方向转变。这就需要大量懂技术、会管理、善创新的高素质技术技能人才。中职教育作为技能人才培养的主渠道，肩负着传承技能、服务发展的重任。长期以来，职业教育较为薄弱，存在着社会认可度不高的问题。发展中职教育，培养高素质技能人才，可以提升职业教育的

社会地位，让更多非升学的中学生通过职业教育找到人生方向和社会价值，实现教育公平。教育的内涵式发展需要人才支撑，没有高素质的师资队伍很难培养高素质的技术人才。在这个过程中，中职教育的办学水平和社会竞争力也将持续提升。

#### 3. 加强德智体美劳全面发展

德智体美劳教育的全面推进，会使学生在思想政治、知识技能、体质健康和审美情操等方面得到全面提高，更好地担当起国家和社会发展的重任，成为备受期待的社会主义建设者和接班人。教育内涵的拓展将中职教育的视野拓宽到职业技能之外，使学生在人文情怀、科学精神、身心素质等更多维度得到提升，这无疑会使中职教育的内涵更加丰富，品质和水平遍地升华。在这样的教育体系里，学生将不仅获得技能，还将在人格、能力、情感等方面得到发展，并找到自我实现的途径，这是一个更高层次的教育理念。

#### 4. 服务和支撑经济社会发展

中职教育培养了大批应用技术人才，解决了经济社会发展中的技能短缺问题。这些实用性强的技术技能人才，支撑和参与了基础设施建设、重大工程项目、高新技术研发、重要公共服务等领域，为经济建设做出了直接贡献。通过开展职业教育，吸引和培养了更多非升学的青年人才，使他们通过学习掌握技能，提高了获得就业和创业的机会，是教育公平和社会公正的重要体现。中职院校与企业开展产学研合作，培养了大量应用技术人才，解决了企业技术创新中的燃眉之急。同时，中职教育也在积极拓宽育人渠道，开展新业态新模式的职业教育，推动传统产业的升级转型。

### 二、中职数学教学方法存在的问题

#### 1. 教学内容脱离实际，不符合就业需求

传统的中职数学教学更注重系统讲授数学基础理

论,较少关注这些理论知识的实际应用,使数学成为一个纯粹的学科知识体系,这难以激发学生的学习兴趣。中职数学教学内容在选择和组织上缺乏根据行业、专业需求来设计的职业导向。直接利用普通教育阶段的教材来讲课,无法有效对接职业岗位的需求。中等职业学校数学教学任务的设置通常停止短期考试,而不是基于终端岗位工作任务来设计。学生学习数学更多是为了应付考核,而非为了迎合未来工作中解决实际问题的需求。现有的中职数学教学内容选材与学生的日常生活和社会实践联系不够紧密,很多内容过于枯燥抽象,这无法调动学生的学习兴趣和积极性。

### 2. 教学方式和手段单一,生动性不足

当前中职数学教学中存在教学方式和手段单一,缺乏生动性的问题。主要表现为:教师在教学过程中,大多沿用中学阶段的灌输式讲授和抽象证明的方法,较少采用启发式的讨论教学;缺乏将抽象数学概念与实物模型、计算机软件或实际案例相结合的生动教学;缺乏将数学模型与其他学科知识相结合的综合应用教学。在教学手段上,多依赖粉笔和黑板,教学软件、多媒体课件、数字化教学平台等信息化手段应用还有待进一步提高。这种枯燥的授课方式和单调的教学手段难以激发学生主动学习的兴趣,也不利于学生主动思考和深入理解,不利于学生创新意识和实践能力的培养,这与新时代对技术技能人才的培养要求和中职教育的人才培养目标背道而驰。

### 3. 考核评价简单机械,无法客观全面评价学生

当前中职数学教学中存在考核评价方式简单机械,无法客观全面评价学生学习效果的问题。主要表现在:考核评价取向以检验学生是否掌握了教材知识点为主,很少设置应用型、分析性、综合性的评价任务,无法评估学生运用数学知识分析解决实际问题的能力;考核方式仍以纸笔测试为主,很少采用实作考核、观察考核、学习档案袋考核等多样方式,无法评价学生的数学应用技能;评价主要依据学生成绩高低批判学生好坏,很少从学习毅力、思维广度、团队合作等方面给予过程性评价和定性评语,无法对学生全面发展情况做出公允判断。这种简单化机械的考核评价,难以对学生创新实践能力和综合素质的培养起到诊断性评价和促进性指导的作用,也无法对教学质量实施有效反馈。

### 4. 教师业务能力有待加强,创新意识不够

当前,中职数学教师队伍普遍存在业务能力有待加强,创新意识不足的问题。具体表现在:部分教师的数学专业知识和应用能力跟不上数学科学和产业技术快速发展的新动向,很难承担起应用型、复合型人才培养的任务;部分教师缺乏必要的职业技能或行业背景知识,难以实现面向职业的数学教学转变;创新意识方面,部

分教师思想观念较为守旧,教学方式和手段比较单一,未能实现与时俱进的教学方法更新;许多教师较少通过行业企业调研、产学研合作项目、教学成果评比等方式主动加强业务水平,整体职业发展活力和内在动力不足,这难以适应新时代对中职数学教师角色转变和能力提升的迫切需求。

### 5. 设施设备也难以适应新形势需要

当前,中职数学教学中存在设施设备难以适应新形势需要的问题。具体表现在:部分中职院校教学硬件设施和数字化教学条件比较薄弱,多媒体教室、数字实验室数量不足,无法满足开展信息技术化教学的需要;实训室和工学结合的应用场所不足,很难组织开展职业情景式的数学教学;部分重点专业的数字化仪器设备和学生操作平台也比较缺乏,这影响了服务于新兴行业、新产业的应用型人才培养;教师手中的数字化教学资源比较匮乏,信息技术在教学中的应用比较薄弱。总体而言,许多中职院校在教学设施设备更新方面投入不足,数字化、应用化转型步伐比较缓慢,这已成为制约中职数学教学实现创新与发展的重要短板。

## 三、就业导向下中职数学教学方法的创新策略

### 1. 更新教学内容体系,强化数学技能应用教学

中国教育部关于进一步加强职业院校教师业务能力培训工作的若干意见中指出,要加强职业院校教师的职业技能和现代教育技术应用能力培训,提高教师实践能力和创新创业教育能力。这为我们推进职业教育教师队伍队伍建设指明了方向。笔者认为,要加强职业院校教师队伍队伍建设,需要从以下几个方面着手。

加大职业教育教师的在职培训力度,可以通过组织教师到企业一线实践,开展工学结合项目研究,参与产学研合作平台建设等方式,提高教师的工程实践能力和项目运作能力。还可以举办教师信息技术应用能力培训班,促进教师掌握先进的网络教学和数字化教学手段,推动职业教育教学改革和创新。鼓励支持教师开展创新创业教育研究,可以面向教师设置创新创业教育研究项目,支持教师围绕创客教育、校企合作等主题开展研究。还可以举办创新创业教育成果培训班,促进优质研究成果在系统内部共享和推广应用。大力弘扬技能人才培养的使命感,要在职业教育教师中广泛宣传 and 倡导技能人才培养的社会意义,增强教师服务经济社会发展的责任感和使命感。还要树立技能人才培养典型,通过典型的示范引领作用激励教师主动作为、全面进步。

### 2. 尝试情境教学、项目教学等形式,增加趣味性

情境教学法是在一定情境下进行教学,设置类似实际工作场景,让学生在模拟情境中学习知识和应用知识解决问题。教师可以设计职业相关情境,如银行利息计算、工程计量、商业投资等情境,将数学知识渗透其

中,让学生像工作人员那样运用数学思维和方法完成工作任务,在这个过程中掌握数学知识和技能。这种模拟工作、亲临其境的教学设置,可以有效调动学生的学习兴趣,加深他们对知识的体会和理解。

项目教学法是以项目为载体组织教学,学生通过完成项目任务达到学习目的。如函数应用教学可以设置数据分析项目、成本控制项目等,学生小组通过收集数据、建立函数模型、编写程序实现等环节最终完成项目。项目往往真实有趣,过程考验团队协作能力,完成项目会取得成就感。所以这种教学方法也很好地调动了学生主动学习的兴趣。

这两种教学法都强调知识的应用,实践性很强,过程富有趣味性。如果中职数学教学能融入这些新方法新经验,定会极大增强教与学的趣味性。

### 3. 构建评价指标体系,注重过程性评价

建立全面反映学生学习过程与效果的评价指标体系。具体来说,评价指标要兼顾知识、能力、素质多个维度,既有对关键知识点掌握程度的检测,又有对运用知识解决问题的能力检验,还要设置反映学习态度、思维品质、合作精神等要素的指标。还可以引入奖学金学业水平评价标准,对学生的学习过程和学业成就给予系统性的评判。二要实施立体化的评价方式。主要包括采用过程性评价和形成性评价相结合的方式,以及实行自评、互评和组评相结合的方式。过程性和形成性相结合,可以评价知识学习过程和最终成果;自互组评相结合,可以从多个角度对学生学习进行评判。还可以利用学习档案袋、项目考核等多种评价方式,进行立体化的能力测评。三要畅通教师与学生、学生与家长之间的互动反馈渠道。通过固定的沟通机制,让教师、学生、家长可以就学习情况进行充分交流,使评价结果更加客观公正,也使评价的效用更加直接显现。

### 4. 加强教师培训,鼓励教学创新实践

组织教师到相关行业一线企业实践锻炼,了解岗位工作过程和数学技能运用情况。也可以聘请行业专家到校进行专题培训,让教师学习最新技术动态。这些举措都可以拓宽教师的知识视野,提高应用型人才培养的能力。重视对教师信息技术应用能力的培养,要求教师掌握数字化学习资源开发运用技能,能够开发适合学生的在线课程内容,设计和组建虚拟仿真实训环境。还要培养教师应用数字技术进行教学过程跟踪诊断和效果评估的能力。这对推进中职数学教学改革必不可少。大力鼓励教师开展教学创新实践,学校可面向教师设置数学应用技能人才培养的教学研究课题,建立教学创新团队;组织教师参加各类教学竞赛活动,切磋教学技艺。要营造教师教学创新实践的良好氛围,让更多教师投入教改实践中去。

### 5. 现代化教学环境,支持信息技术手段应用

构建现代化的教学环境,支持和鼓励教师大规模应用信息技术手段,是推进中职数学教学改革的重要基础。

教室应设置多媒体设备,实现在线视频资源和数字课件的应用;构建网络教学平台,实现教与学过程的线上线下混合。还需配套建设虚拟仿真实训基地等实训平台,拓展教学场景。这些举措将大幅提升教师信息技术在教学中的应用水平。鼓励教师围绕特定知识点或典型案例开发微课、在线练习、案例库等数字化教学内容资源。还可以引入或购买高质量的在线课程,丰富教与学的内容形式。这些数字化学习资源的大规模运用,将教学效果提升到新的高度。教师可以利用数字技术实现教与学过程数据的采集和分析,对学情情况进行测评;可以设置在线答疑、讨论等延伸教学环节。信息技术的深度内嵌,将会极大活跃课堂氛围。

人工智能对教育改革提出了新的期盼与新要求,决不能让中职数学教学在新技术浪潮面前失去自我。只有大规模应用数字化教学手段,才能完全激发中等职业教育的生机活力。这是推进教改的基本遵循。

### 结语

随着中职教育向专业化、应用化、创新化方向发展,中职数学教学也需要在理念、内容、方式方法上实现革新。教育主管部门和学校要积极推动教师开展创新实践,构建适应新形势的教学内容框架和多元化的教学模式,形成教学评价的长效机制。我们还要加强师资队伍建设,提升教师的信息化应用能力,以更好地服务于新时代技能型人才的培养,为我国经济社会发展提供人力资源支持。

### 参考文献

- [1] 乔调调,王小霞.数学思想方法在中职数学教学中的渗透[C]//百色学院马克思主义学院,河南省德风文化艺术中心.2023年高等教育科研论坛南宁分论坛论文集.[出版者不详],2023:2.
- [2] 柳振民.中职数学教学现状与对策分析[J].科学咨询(教育科研),2023(10):176-178.
- [3] 仲飞.浅谈中职数学教学中数学思想方法渗透的现状与对策[J].现代职业教育,2019,(30):66-67.
- [4] 吴华军.浅谈中职数学教学现状分析及对策[N].科学导报,2023-08-11(B03).
- [5] 张梁.中职数学教学存在的问题及其对策[J].中学课程辅导:教学研究,2016,10(23).
- [6] 温爱周.浅谈混合式教学模式在高等数学教学中的应用[J].科技资讯,2021,19(13):164-166.
- [7] 骆蓉.中职数学教学中数学思想方法渗透的现状与对策研究——以类比思想为例[J].数据,2022(10):92-94.