

# 基于学科核心素养的中职数学教学实践探究

方 豫

(云南经贸外事职业学院, 云南 昆明 651700)

**摘要:** 为了达到新课标的要求, 中职数学教师需要在教学中重点培养学生的核心素养, 帮助学生形成个人成长所需要具备的关键能力以及核心品质。这就需要数学教师在教授学生数学知识的同时, 也注意创新教学方法, 促进学生实现全面发展。细观当前中职数学培养学生核心素养的情况, 依然存在诸多待改善的地方, 需要教师继续探索有效策略。基于此, 本文就学科核心素养下的中职数学教学实践展开探究, 以期与广大教师共同探讨有效策略, 达到培养学生核心素养的目的。

**关键词:** 核心素养; 数学学科; 教学模式; 实践探究

在中职阶段, 数学是一门基础性的文化课程, 具有一定的难度。而大部分中职学生普遍存在学习目标不明确、学习兴趣不高等问题, 难以掌握有效学习数学知识的方法, 影响其个人能力的形成与发展。加之大部分中职学校对数学学科的重视程度不够, 更加限制了数学学科发挥育人功能。为此, 中职数学教师可以结合学科核心素养的培养需求, 对教学进行改革与创新, 以有效的方式激发学生的积极性和主动性, 最大限度地发挥数学的育人功能。

## 一、中职数学教学中培养学生核心素养的必要性

### (一) 社会对高素质人才的实际需求

数学是一门探究数量关系和空间形成学科, 是中职学校的基础文化科目, 为其他学科和技术奠定基础。为了满足社会发展的需要, 中职学校需要提高学生的专业素养, 使他们有效掌握各种技能、掌握熟练应用知识的能力, 进而满足社会发展的需要。借助学习数学知识, 学生可以全面把握数学知识, 提升学习能力, 形成基本的逻辑思维、空间想象力以及推理能力, 并借助数学知识处理和解决专业领域的一些问题。中职数学的课程目标明确指出: 教师在完成义务教育的基础上, 还需要引导学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验, 具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。因此, 结合核心素养要求改革中职数学教学可以满足新时期社会对高素质人才的需求。

### (二) 社会发展倚重数学的现实需求

近年来, 各领域的飞速发展, 表现出数学学科的重要作用, 使得数学知识的重要性越发紧密, 渗透到国民经济的各领域中。比如, 发展势头迅猛的智能机械领域, 与数学的关系联系紧密, 有着相辅相成的促进作用。智能机械的深入发展与普及需要继续依赖数学知识。此外, 数学还在其他领域中有所应用, 体现出其具备的广泛性与普及性。另外, 数学在各领域中的应用也是一种科学语言和技术工具, 推动人类社会的发展。因此, 中职学校在培养实用型技能人才的过程中, 需要注重深入挖掘该学科的深度, 不应仅仅停留于掌握基本知识的层面, 也需要注重培养他们的数学核心素养, 使他们将数学知识切实应用到专业领域中, 满足社会发展的现实需求。

## 二、当下中职数学课堂教学中存在的问题

### (一) 教学内容比较单一

中职数学教师在开展教学时, 需要以教材为参考, 引导学生由浅入深地学习数学知识。但是, 从目前的数学教材来看, 大部分数学内容缺乏深度, 与中职学生的职业发展联系不够紧密, 难

以让学生将所学的知识与实际情况联系起来。加之数学知识抽象、难懂, 导致很多学生望而却步, 对数学课、数学学习等产生恐惧心理, 逐渐失去学习数学的兴趣。在实际教学中, 大部分教师都是直接讲解数学知识, 与专业领域的联系较好, 同样导致了数学教学内容单一。

### (二) 教学评价创新不足

在培养学生数学核心素养的过程中, 教师需要突破传统教学评价的限制, 致力于促进学生核心素养的形成。然而, 目前以学习成绩为评价标准的结果性评价, 导致教师多以学生的学业成绩为标准, 难以达到培养学生核心素养的目标。此外, 由于中职数学属于基础文化科目, 其重要性无法与专业课程相比, 导致教师的教学评价具有一定的随意性, 难以对学生的情况做出科学评价。因此, 在培养学生学科素养的过程中, 教学评价模式缺乏创新, 是影响学生形成核心素养的关键因素。

### (三) 教学方式比较落后

在传统的数学教学中, 大部分教师都采用“灌输式”教学法, 导致学生只能被动接受数学知识, 缺乏应有的师生互动。在这样的模式下, 学生很难产生自主思考的动力, 进而难以形成逻辑推理能力、空间想象力等核心素养。在某种程度上, 教学方法的多样化程度, 决定着课堂教学效果, 也影响着学生的学习热情。因此, 随着中职人才培养工作的发展与进步, 教师需要注重将知识讲解与教学方法相互结合, 以便更好地引导学生运用数学知识, 将学习扩展到课外。而教学方法的单一和落后, 正是影响中职数学教学高质量开展的一大因素。

### (四) 教学效率相对较低

中职学生在学习数学知识时, 需要记忆很多公式和理论, 给他们的学习能力、思维能力等带来挑战。面对这一情况, 中职数学教师需要在课上反复讲同一个知识点, 直到学生理解并学习应用。而这也在一定程度上影响了数学课堂的教学效率, 使得教师难以在有限时间内完成既定的教学任务。此外, 在课后, 教师还需要借助习题练习以及问答等检验学生的学习效果, 也将大量的课余时间用在同样的知识点上, 而整个学习过程缺乏深入探索行为。在学科核心素养视角下, 中职数学教师需要深入挖掘该学科的知识点, 引导学生进行深度学习、深度探究, 而过低的教学效率势必影响学生形成核心素养。

## 三、中职数学教学中培养学生核心素养的对策

### (一) 及时更新数学课堂教学观念

面对中职数学教学中存在的问题, 教师需要不断学习、积极创新, 改变重视讲解理论知识的行为, 注重培养学生的创造能力

与实际应用能力。要想达到培养学生数学核心素养的目标, 数学教师需要有组织、有计划地学习核心素养理论知识, 并积极探索有效渗透到课堂的策略, 做到自然、自觉培育学生核心素养的效果, 有效提高数学课堂教学质量。

比如, 当学生所学习的专业属于文科类时, 教师可以结合学生学习思维的特点, 适当弱化数学知识的严谨性与逻辑性, 而引入数学文化让学生对数学发展产生兴趣, 从数学知识诞生与演变中体会数学学科的魅力。但学生所学习的专业属于理科类时, 教师可以总结学生的特点, 这些专业的学生理性思维加强、逻辑推理能力较强, 同时男生居多, 并且活泼好动, 实践能力较强, 进而采用任务驱动教学法、问题引导教学法等, 取代传统的“灌输式”教学, 以学生的个性化差异为突破口, 激发他们学习的积极性。再比如, 教师可以适当了解学生的专业情况, 在探索数学知识时, 以学生的专业领域设计数学题目背景下, 既能够锻炼学生的思考能力, 又能让他们积极地去查阅有关的专业问题, 与学生熟悉的内容联系, 还可以帮助他们明确学习数学的目的, 使他们拥有学习数学动力。在教学中, 教师可以继续将先进的教学理念融入课堂中, 引导学生进行深度探究, 培养和发展他们的数学思维。

#### (二) 加强对数学学习兴趣的培养

针对数学教学效率低的问题, 教师需要从激发学生学习兴趣入手, 根据知识特点, 实际学情等灵活运用各种教学方式, 由浅入深、由易到难的保证数学教学知识的梯度, 避免知识点之间存在过大跨度, 增加学生的学习压力。这就需要教师结合中职学生的特点, 设计多样化的引导方式, 以培养学生核心素养为目标, 不盲目追求教学内容的深度。

比如, 教师可以在教学过程中使用道具, 设计体验性教学环节, 并鼓励学生积极动手体验数学知识。这样, 当学生参与到教学中, 并体验到“听课”以外的事情后, 他们便可以更好地集中在课堂上, 通过实际动手做成的“知识”, 体现他们对教学内容的理解和掌握程度。以“概率与统计”这部分内容为例, 教师可以让学生自己动手整理一个统计图, 同时设计随机事件。将社会上常见的抽奖, 用于诱发随机事件, 鼓励学生动手抽取, 并将抽取结果统计下来, 制作成统计图。这样的学习探究内容并不难, 并且符合中职学生爱玩、好奇的特征, 可以很好地调动他们学习的积极性, 使他们动脑思考整个事件以及形成最终结果的原因, 有效利用了学生的兴趣, 顺利达到提高教学有效性以及课堂效率的目的。在这样的教学中, 教师还可以借机引导学生思考生活, 用数学揭示一些“碰运气”事件的真相, 让学生脚踏实地学习、勤劳踏实地做工作, 以此让学生利用数学建模探析生活本质。

#### (三) 基于核心素养完善评价机制

在核心素养视域下, 中职数学教学评价需要注重培养学生的学习能力、理解能力以及实际应用能力等, 需要多维、多主体式的评价体系。将学生的课堂表现与考试成绩结合, 引导学生投入到学习中, 而不只是追求最终结果。在教学中, 教师可以应用信息技术, 通过数字化测评功能, 全面、真实地记录学生平时的学习态度、状态等, 并利用大数据整理出学生的电子成长档案, 对学生进行全面透彻的分析。在日常教学中, 教师还可以鼓励学生就自己的学习成果进行自我剖析, 同时引导他们彼此评价, 就试卷、作业习题等继续进行互评, 让学生从别人的学习中看到自己的不足, 取长补短, 通过自我反思, 提高个人能力。在这样的评价模式中,

数学教师可以很好地引导学生形成分析能力, 对发展其数据分析能力有积极帮助。

#### (四) 利用探究式教学培养学生逻辑推理能力

从某一层面来看, 数学学科的教学过程就一系列的思维活动, 需要教师培养学生的逻辑推理能力, 掌握事物、数据发生以及变化的规律, 进而得出正确结果。在核心素养视域下, 教师同样需要培养学生的逻辑推理能力, 以使能够独立思考和探索, 形成其受用终生的关键能力。

以余弦函数这部分内容为例, 教师可以组织探索性的学习活动, 先引导学生回顾正弦函数的相关内容, 同时借助学生的预习成果, 鼓励他们找出正弦函数与余弦函数之间的共同点和差异点, 在此基础上推理出余弦函数的相关知识。在教学中, 教师需要引导学生说出观点的依据, 以此检验学生逻辑思维的完整程度。同时, 与学生一起分析推理的合理性与否, 让学生进一步体会逻辑推理思维活动的整个过程。通过这样的教学和引导, 教师可以达到培养学生数学核心素养的目的。

#### (五) 通过现代技术培养学生的空间感知能力

现如今, 大部分中职学校都实现了信息化教学, 对提高学科教学质量以及育人效果都有积极帮助。在培养学生核心素养的过程中, 中职数学教师同样可以发挥信息技术的优势, 适当降低学生学习的难度, 以直观、多样的方式呈现数学内容。在教学几何以及平面几何部分的内容时, 借助信息技术, 教师可以呈现数学知识的立体感和动态感, 可以更顺利地培养学生对空间的感知能力。

比如, 在《直线和圆的位置关系》这一部分的教学, 教师可以利用微课视频以及多媒体设备, 动态呈现直线和圆的位置关系。通过, 具体的画面展示, 即便是容易混淆的知识点, 教师也可以帮助学生快速掌握, 有效增强学生的认知能力。与传统的教学相比, 信息化教学帮助学生构建了数学画面, 使他们了解数学知识所描述的动态关系, 从而有效挖掘了他们的空间感知能力。当学生拥有一定的空间想象力基础后, 教师可以适当弱化借助多媒体展示几何知识的程度, 在教学中尝试引导学生想象和构建几何图形。

#### 四、结语

总而言之, 基于核心素养的中职数学教学, 可以更好地培养和提高学生的个人能力, 对培养优秀技能型人才有积极帮助。对此, 中职数学教师需要结合该学段的特征, 结合学生发展需求, 以提升学生的数据分析能力、逻辑推理能力以及空间感知能力为目的, 全面改革教学方式, 革新教学理念, 设计有层次、育人功能强的教学内容, 为培养符合新时期各行各业发展需求的高水平技能型人才努力。

#### 参考文献:

- [1] 郑素娥. 基于学科核心素养的中职数学教学实践探究 [J]. 亚太教育, 2023 (02): 64-67.
- [2] 王晓婷. 在中职课堂中培养学生数学核心素养的实践研究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2022, 24 (10): 97-102.
- [3] 黄凤单. 建构互动模式, 培养中职生数学核心素养 [J]. 亚太教育, 2022 (16): 48-51.
- [4] 陈燕斌. 核心素养视角下中职数学教学改革的探索 [J]. 亚太教育, 2022 (03): 154-156.