

# 浅谈中职数学教学中如何提高教师教学工作效能

冯焯亮

(烟台第一职业中等专业学校, 山东烟台 264000)

摘要: 随着职业教育改革的深入推进, 中职数学也迎来了改革的新浪潮。在此背景下, 如何提升教师教学工作效能感已经成为中职教师亟待解决的问题之一。对此, 本文就中职数学教学中如何提高教师教学工作效能感进行分析, 希望为广大中职教师提供一些有意义的参考和借鉴。

关键词: 中职数学; 教学; 工作效能感

对于中职教育而言, 其本质目标就是培养与社会需求以及岗位要求相匹配的高精尖、素质型人才。而这也为中职数学教学提出了更深层次的要求, 数学教学作为中职教育的基础性学科, 与学生的专业学习以及日后的工作和生活紧密相关。然而, 我们也能够看到, 在核心素养视域下, 中职数学教学依然存在诸多问题之处, 使得核心素养教育无法得到良好落实。对此, 我们应当正视其中的现状问题, 并不断创新教学设计和教学模式, 切实提高教学有效性, 为学生数学素养的发展保驾护航。

## 一、中职学生数学教学现存问题

### (一) 学习兴趣缺失

我们常说, 兴趣是学生的良师益友, 尤其是对于中职生而言, 他们只有在浓厚兴趣的推动下, 才会以更热情和更专注的姿态投身于学习中来, 进而获得更多的学习收益。然而, 受中职生认知特点、学习规律以及数学能力实情等因素影响, 使得中职生在数学学习中难以保持长久的学习活力。特别是在学习一些知识点较为抽象的内容时, 很多学生都心存畏惧或抵触情绪, 而这不管是对于教学有效性的提高, 还是对素质教育的落实, 都是极为不利的。

### (二) 教学模式滞后

在中职数学教学中, 普遍存在“重知识教育, 轻素质教育”的情况, 且个别教师常常采用说教式或填充式的教学方式, 缺乏生本教育和现代化教育观念认知, 使得课堂氛围变得无趣枯燥, 既不利于学生理论知识的内化与巩固, 也影响着他们专业实践以及数学素养的有力提升。

### (三) 学生基础匮乏

一般来说, 中职学生的文化课基础知识薄弱是普遍存在的现象, 中职学校招收学生的入学分数偏低, 数学基础很差, 很多学生报名中职院校的主要原因是自己的成绩较差, 无法达到中职的入学标准, 或者即使能够进入中职, 但是无法适应中职学习节奏, 没有办法考上大学, 他们想要参加专业学习, 尽快就业。尽管随着国家大力支持中职学校的发展, 但是中职学校能够招收的学生数学素养依然薄弱。

### (四) 教评体系不当

在中职数学教学中, 教学评价是极为重要的一环, 做好该环节工作不但能深化学生的数学认识, 而且还能为他们数学思维、数学素养以及良好习惯的培养奠定基石。然而, 受“实用思维”影响, 部分教师常常对分数以及结果比较看重, 缺乏对学生思维品质、综合素养以及态度习惯等方面的评价, 这显然是不利于数学素养培养的。

## 二、中职数学教学中提高教师教学工作效能感的路径

### (一) 借助多媒体手段, 激发学生兴趣

俗话说, 良好的开始是成功的一半。对于中职数学教学来说, 做好新课导入工作对于后续教学效果的提升有着重要的铺垫作用。

通常来说, 有效地导入环节是充满趣味的, 只有这样才能实现以趣为引, 保证实效的目标。对此, 如果教师依然秉承以往言语式或说教式模式的话, 显然是不可取的。这时, 教师不妨立足信息化的时代教育背景, 将视角放在多媒体之上, 运用其操作简便、灵活性强、凝练性高以及趣味性足等特点, 来落实数学新课导入, 从而让学生能够在有别于以往言语引导和自主阅读的导入学习模式下, 去更热情地投身到学习中来, 在真正意义上实现乐学、知学与好学, 为后续教学效果的提升铺路搭桥。例如, 在讲授《函数概念》时, 教师便可以多媒体为依托, 来创新课程导入环节。首先, 教师可依据函数部分的内容, 选取一些网络视听资源, 然后设计一个具有导学性质的教学课件。在教学课件中, 不但可以包括一些关于函数概念的文字介绍, 也可以引入一些视听化的资源, 如可引入一段炮弹从发射到击中目标的行动轨迹三维视频、引入一张关于南极洲臭氧层空洞面积变化情况的表格动图等, 更可以结合视听资源设计一些启发性、引导性的问题, 如针对视听资料一可设计: 知道炮弹的飞行时间(60s)、射高米数(4410m)以及距离地面高度(h)和时间(s)的变化规律( $h=249t-4.9t^2$ )问在炮弹飞行时, 什么时候与地面距离最大? 1s、15s、20s的距地高度多少? 变量t和h的取值范围如何? 针对视听资料二可设计: 南极洲臭氧层空洞在哪一年最大? 变量t的取值范围又如何? 等。然后, 再将其引入到导入环节, 指引学生进行观摩和思考, 并与他们一同由数集A、B来对其中蕴含的关系进行描述, 引出函数概念。如此一来, 不但能简化学生的认知难度, 增强其学习自信, 发散其数学思维, 而且还能以他们熟悉且喜爱的视听化方式增添课堂趣味性, 使他们能够寓学于乐, 进而为后续授课效果的提升奠基, 可谓是一举多得。

### (二) 运用微课, 助力突破难点

中职数学有着知识点多、抽象性强以及难度性大等特点, 在讲述一些知识难点时, 如果教师仅凭“口述+黑板”方式的话, 是很难获得好的教育收益的。对此, 教师应当立足信息化的时代教育形势, 以微课为着力点来作出授课环节设计的创新, 发挥其呈现直观、整合性强、内容精炼等教育优势, 进一步简化学生的认知以及学习难度, 从而使他们能够更加便捷和深刻地体悟到相关知识的内涵精髓, 为其学习难点的突破以及学习效果的提升提供良好助力。例如, 在讲授《函数构造》时, 该部分知识点是近几年的重要考点, 对于学生的思维以及整合等能力要求较高, 这也使得很多学生在学习以及运用这一方法来进行解题时都会遇到一些困难。对此, 在教学实践中, 为了简化学生的学习难度, 深化他们的知识点认知, 从而为其后续的数学学习做好奠基工作。教师可设计一个解题形式的微课, 然后将其渗入到课中教学环节, 结合言语讲述来进一步提高教育实效。对于微课的习题内容而言, 可主要涉及三个方面: 其一, 对数知识、数学概念、数学公式运

用方面的习题: 如果  $ax \geq xa$  对任意  $x \in (0, +\infty)$  恒成立, 求正数  $a$  的取值范围多少? 其二, 表达式提炼以及同构式运用方面的习题:  $x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}, 0 < x+y$ . 求证  $2-y+3-x < 2x+3y$ . 其三, 多元问题选定主元构造函数方面的习题: 假如  $x, y \geq 1$ , 证明  $1/xy+x+y \leq 1/x+1/y+xy$ . 然后, 教师一方面可结合微课自带的暂停、快进以及回放等功能, 结合相关习题, 运用口述分析和微课步骤展示相结合的方式带领学生认知和学习构造函数内涵。另一方面, 也可依托微课, 指引学生开展翻转式的学习, 引领他们以组别合作的方式进行习题解答、分析与总结, 并在各组以此阐述完毕结论以及步骤之后, 可以和他们一同就三个例题进行构造函数总结: 其一, 面对复杂不等式时, 可在运用等价转化的基础上, 出现超越式或者指数式时常取对数, 进而在构造辅助函数; 其二, 若不等式两边都有  $x$  和  $y$ , 可通过移项来让不等式变得整齐与对称, 进而再进行函数构造; 其三, 题目多元且无法消元时, 可先选定主元再构造辅助函数。通过这样的方式来打造“做中学”和“学中做”的课堂, 让学生既能够得到数学知识点运用与操练, 又能获得数学内涵的总结与把控, 从而使他们思维、实践、创新以及处理问题等能力均得到有序化提升, 为其数学素养的发展保驾护航。

### (三) 创设情境, 发展数学思维

众所周知, 所有的数学知识都是来源于实践生活当中。新课标指出, 数学教师应当依据教学内容积极将生活因子渗入到课堂之中, 创设生活情境, 以此来为学生知识运用、逻辑思维等意识的发展奠基。所以, 中职数学教师要围绕新课标之要求, 加快构建学生生活与数学讲堂之间的桥梁, 从而使他们能够结合自己的数学所学来正确看待或者处理生活问题, 为其数学思维、探究意识以及数学素养的发展注入动力。例如, 在讲授“数列求和”的知识点时, 教师便可将“银行贷款”这一常见问题引入到教学中来, 并设计一个具有较强生活性的数学探究题: “今年, 小明家打算购买一辆汽车。于是他们家向银行贷款 30000 元。这时, 银行给出了三种还款方案(三种还款方案期限均为 1 年, 供给 12 个月)。其一, 第一个月还 10 元, 第二个月还 20 元, 第三个月还 40 元。(每月还款是上个月的 2 倍); 其二, 第一个月还 2000 元, 第二个月还 2200 元, 第三个月还 2400 元。(每月比上月多换 200 元); 其三, 每月还款 3000 元, 共还款 12 个月。问哪个还款方案所用金额最少?” 然后, 教师可指引学生尝试运用等差或者等比的相关知识进行计算并对比结果。如此一来, 不但能激起学生的学习热情, 还能深化他们的认知, 使他们能够切实感受到数学的内涵和魅力, 助力其数学素养的发展。与此同时, 教师还可立足职业教育特点, 将学生专业知识、行业信息等内容引入到课堂之中, 丰富数学教学的内涵。再如, 在讲授“概率”时, 教师可结合关于财会专业的知识点进行讲述; 在讲授“空间”的知识点时, 教师也可将机械专业方面的绘图等知识引入课堂, 从而为学生专业学习提供助力并进一步激发其学习欲望。

### (四) 项目教学, 促进灵活运用

项目教学作为中职教育中运用比较普遍的教学方法, 不但能够营造一种项目或者任务形式的教学氛围, 让学生能够实现思维发散和动手实践, 强化其知识运用能力, 而且还能为他们数学运用、协作以及竞争意识的培养奠基, 对于他们的学习及发展都将大有裨益。所以, 数学教师在教学时, 也可将项目教学引入课堂, 为核心素养教育的落实奠基。例如, 在讲授“对数函数”时, 教师首先可立足学生的数学能力、学习品质等方面的实情, 秉承异质组同质原则, 在班内组建多个 4-6 人的项目小组。各组内部不但

要有一些数学能力较好的学生, 而且也要有一些数学能力相对较差的学困生, 以此来打造以优带弱和共同提升的课堂环境。接着, 教师可布置“绘制对数函数图形”“分析对数函数性质”等项目任务, 然后指引各组成员通力合作来讨论和探究出项目结论。期间, 教师还要做好教学巡视工作, 这样一来能够维护课堂秩序, 二来能够给学生提供及时性的点拨, 保证教学效果。在最后, 教师可指引各组以此阐述自身的结论, 与他们一同探究出正确答案并引申出本章节的知识要点。通过这种集体化的项目教学方式, 来简化学生的数学学习难度, 在潜移默化中让学生的知识运用、协作、思维以及竞争意识得到有序化培养, 促进核心素养教育的良好落实。

### (五) 开展数学竞赛, 推动积极参与

在以往的教学, 中职数学教学往往呈现出一种“教师台上讲述, 学生被动聆听”的局面, 课堂氛围无趣且枯燥, 在这样一种课堂中, 学生的学习兴趣必然会丧失, 也不会在学习中投入过多精力。对此, 为了让课堂变得“活”起来, 教师可将数学竞赛这一灵活性的教学方法引入到课堂中来, 以相互间或组别间的竞争来激起学生的学习兴致, 促使他们能够乐于参与、乐于学习并达到提升其能力的目的。例如, 在讲授“二次函数”时, 该章节的教学将会伴随大量的应用题, 为了进一步深化学生对本章节知识点的认知, 教师可选单独选出一节课的时间, 开展数学竞赛活动。期间, 教师可借助信息手段以此展示多道应用题, 每道题展示时间为 1 分钟, 然后指引学生两两一组参与, 进行抢答形式的计算竞赛。当有一组计算出答案之后, 需要说出具体的解题细节, 如  $x, y$  怎么设? 方程怎么列? 等, 如果回答错误, 另一个小组可进行抢答补充。通过这样的方式来激起学生的学习热情, 让他们的数学思维、知识运用以及心理素质等均得到良好发展。

### (六) 优化考评体系, 强化数学素养

诸多教学实践证明, 保证教学实效更好地获得提升, 必须要做好教学评价工作, 只有这样才能让学生实现认知深化、能力提升以及素养发展的目标。这也给中职数学教学提供了很好的启示。为了提升数学教学实效性, 就必须要建立和完善评价机制, 帮助教师及时地了解教学情况。但是, 结合数学教学实践, 以往的教学大多围绕考试成绩结果而展开, 很少有教师会关注数学学习过程, 这种只关注结果, 不关注过程的评价体系对于培养中职学生数学素养是非常不利的。因此, 必须对此进行优化。例如, 在实际的数学教学中, 教师将合作精神、课堂纪律、学习任务完成情况、学习热情等方面的评价成绩归纳到整体成绩之中, 通过这样的方式引导他们关注和提升自身的数学素养和学习兴趣, 潜移默化中校正其不良的学习态度与思想, 强化他们的数学素养。

### 三、结语

总之, 在新时期, 为了更好地提升数学教师教学工作效能感, 数学教师应该运用新思维、新思路, 来打造全新数学教学局面, 多措并举, 提升数学教学效率, 培养中职学生数学素养, 为他们未来发展奠基。

### 参考文献:

- [1] 李霞. 信息化环境下中职数学教学实践探究[J]. 中国新通信, 2022, 24(12): 197-199.
- [2] 张鸿燕. 中职数学教学与合作学习模式整合的探究[J]. 试题与研究, 2022(13): 105-106.
- [3] 赵悦. 微课教学技术支持下的中职数学教学反思[J]. 才智, 2022(12): 80-83.