

教育改革下中职数学高效课堂构建刍议

周文德

普洱市职业教育中心, 云南 普洱 665000

摘 要 : 当前中职数学课堂存在教学内容同实际结合不紧密、教学方法模式单调固化、教师和学生互动交流不够、教学评价全面性合理性不强等一系列问题。教育改革要求强化课堂教学质量、效率的全面提升, 倡导进行高效、灵动课堂的建构, 这就要求中职数学课堂教学中教师要对中职学生特点、数学学科特点等进行全面了解、科学把握, 强化数学教学内容同中职学生未来职业成长发展的有机结合、全面融合, 最大限度实现学生数学知识学习印象的加深, 助力高效课堂的构建。

关 键 词 : 教育改革; 中职数学; 高效课堂; 构建策略

Discussion on the Construction of High Efficient Mathematics Classroom in Secondary Vocational Schools under the Educational Reform

Zhou Wende

Pu'er City Vocational Education Center, Pu'er, Yunnan 665000

Abstract : There are a series of problems in the current vocational mathematics classroom, such as the lack of close integration between teaching content and reality, monotonous and rigid teaching methods and models, insufficient interaction and communication between teachers and students, and weak comprehensiveness and rationality of teaching evaluation. The education reform requires strengthening the comprehensive improvement of classroom teaching quality and efficiency, advocating the construction of efficient and dynamic classrooms. This requires teachers in vocational mathematics classroom teaching to have a comprehensive understanding and scientific grasp of the characteristics of vocational students and mathematics subjects, strengthen the organic combination and comprehensive integration of mathematics teaching content with the future career growth and development of vocational students, and maximize the deepening of students' impression of mathematical knowledge learning, thus assisting in the construction of efficient classrooms.

Key words : education reform; secondary vocational mathematics; efficient classroom; construction strategy

引言

中职教育作为职业教育体系的重要组成部分, 肩负着培养高素质技术技能型人才的重任。当前, 教育改革强调“就业与升学并重”, 这对中职数学教学提出了更高要求: 既要夯实学生的数学基础, 又要实现学科知识与职业能力的深度融合。然而, 传统中职数学课堂仍存在教学理念滞后、方法单一、评价片面等问题, 导致学生学习动力不足、课堂效率低下。因此, 构建高效课堂需从课程设计、差异化教学、情境创设及评价改革四方面系统改革, 形成“以学生为中心、以能力为导向”的教学新生态。

一、强化课程理念创新和知识体系建构

(一) 契合职业教育特性, 突破传统局限

中职数学教学过程中教师应当对中职学生的特征进行充分考虑。较之于进入到普通高中学习的学生, 中职生数学基础薄弱、知识学习掌握能力较差, 特别是这些学生在数学学习上兴趣不够、自信心不足, 影响学习质量和效果^[1]。中职数学课堂教学中教师要以学生的知识基础为出发点, 全面了解学生的学习状况、思维能力及学习习惯, 促进新知识与旧知识的有机融合, 构建系统、科学的数学知识结构体系。比如, 以几何知识教学为例, 在教授立体几何中“圆柱的表面积和体积”时, 教师先引导学生回

顾平面图形圆的周长、面积公式, 以及长方形的面积公式。因为圆柱的侧面展开图是长方形, 底面是圆, 通过回顾这些旧知识, 学生能更好地理解圆柱表面积和体积公式的推导过程。教师让学生准备圆柱形的纸筒, 动手剪开侧面, 观察展开后的图形与圆柱各部分的关系, 这样学生对圆柱表面积的计算方法就有了更直观的认识, 后续在计算相关题目时, 理解和应用都更加顺畅, 推动了课堂教学目标的实现^[2]。

教学反思: 在此次教学中, 利用实物模型和回顾旧知的方式, 有效帮助学生理解了新知识, 但部分学生在将实际模型转化为数学公式计算时仍存在困难。后续教学应增加更多实际操作练习, 引导学生逐步建立从具象到抽象的思维转化, 同时针对理解

困难的学生提供一对一辅导，确保每个学生都能跟上教学进度。

（二）对接专业需求，深化理论实践融合

着眼于高素质职业教育人才的培养，中职数学教学应注重理论知识与实践知识的深度融合。在新时代，为满足中职学生专业发展与未来职业成长的需求，教育理念与教学方法的改革创新势在必行。数学作为基础学科，其课程内容的设计与安排至关重要。针对不同专业的学生，应因材施教，制定差异化的教学策略。

对于中职机电一体化技术专业的学生，在学习三角函数时，教师引入实际案例：在设计一个简单的机械摆动装置时，需要计算摆动角度与时间的关系，这就涉及三角函数知识。教师通过模拟这样的工作场景，让学生明白三角函数在专业领域的具体应用。同时，教师增加课程指导和课下辅导时间，帮助学生理解和掌握三角函数的概念、性质及应用。对于建筑专业的学生，在讲解立体几何中的“三棱柱”相关知识时，教师结合建筑图纸，让学生分析建筑物中三棱柱结构的受力情况，以及如何计算其体积和表面积来确定建筑材料的用量，强化职业教育指导，帮助学生深入理解立体几何知识，为其专业学习奠定坚实基础^[4]。

教学反思：结合专业实际案例教学，激发了学生的学习兴趣，但在案例选择上，部分案例过于复杂，超出了学生现阶段的理解能力。后续应筛选或简化案例，使其更符合学生的认知水平，同时增加学生参与案例分析和实际操作的环节，提高学生解决实际问题的能力。

二、强化个体差异关注和学习兴趣激发

（一）精准分层分组，实施动态管理

中职学生在数学学习基础、思维认知能力、性格兴趣爱好等方面存在着一定差异，同样的教育教学实施往往带来的学习效果、知识掌握效果会有较大差异。中职数学教学中教师要对课堂主体地位进行明确，以学生知识学习掌握情况、学生能力方面存在的差异为依据，进行课程教育教学的实施。这个过程中教师要强化分层的设计，通常按照学习能力优秀、学习能力中等和学习能力较差的学生，由高到低划分为A、B、C三个层次，这一划分并非固定不变，而是要根据学生在知识掌握能力上的差异和水平变化，进行实时的动态调整^[5]。教师针对不同学习能力的学生，按照每组4-5名学生的标准进行分组，引导学生以小组为单位开展合作学习。在教学过程中，针对不同层次的学生采取差异化的教学策略：对学习能力较差的学生，重点强化他们数学学习兴趣的培养，让他们侧重基础知识的学习和掌握；对学习能力中等的学生，重点让其数学知识熟练掌握应用的前提下，进行思维的适当发散，让他们对其中隐含的规律进行探究和发现；对学习能力优秀的学生，则要注重强化教学内容的适度拓展，强化学生数学知识学习同职业发展要求、实际生活问题解决等的充分结合^[6]。这样就能够坚持“差异化”教学思维理念，强化每一层次学生学习需求的有效满足，促进每一个学生在原有的基础之上获得应有的发展，实现高效数学课堂的建构。

（二）结合函数教学实例，践行差异化教学

以函数知识教学为例，针对学习能力较差的学生，教师通过生活中常见的实例来帮助他们理解函数概念。如在讲解一次函数时，教师以出租车计费问题为例：出租车的起步价是8元（3公里内），超过3公里后每公里收费2元，让学生分析出租车费用与行驶里程之间的关系。学生通过计算不同里程的费用，理解了一次函数 $y = 2(x - 3) + 8$ ($x \geq 3$)的实际意义，学会了用集合语言描述函数及有关概念，能求函数的定义域和函数值，也认识了函数的三种表示法，并能根据需要选择合适的方法表示函数关系。

教学反思：以生活实例引入函数概念，学生参与度较高，但在教学过程中发现，部分学生对变量之间的对应关系理解不够深刻。后续教学可以增加更多类似的生活实例练习，引导学生自主分析变量关系，加深对函数概念的理解。

对于中等学习能力的学生，教师设置更具挑战性的问题，如某商场开展促销活动，商品原价为每件100元，一次购买不超过10件时，按原价销售；超过10件时，超过部分打8折。要求学生建立购买商品数量 x 与付款金额 y 之间的函数关系，并计算购买15件商品的付款金额。学生通过分析题目，运用函数知识建立分段函数模型 $y = 100x$ ($x \leq 10$)， $y = 100 \times 10 + 100 \times 0.8 \times (x - 10)$ ($x > 10$)，并解决了实际问题，进一步提升了知识应用能力。

教学反思：该教学环节培养了学生运用知识解决实际问题的能力，但在小组讨论过程中，部分学生主导讨论方向，而部分学生参与度较低。后续应加强小组合作的引导，确保每个学生都能积极参与讨论，发挥小组合作的最大效能。

对于学习能力优秀的学生，教师引入专业领域的函数问题。如在市场营销专业中，某种商品的市场需求量 y 与价格 x 之间存在函数关系 $y = -2x + 500$ ($0 < x < 250$)，同时该商品的成本函数为 $C = 30x + 100$ 。教师让学生分析如何定价才能使利润最大。学生通过对利润函数 $L = xy - C$ 的计算和分析，运用导数等知识求出利润最大值，提升了综合运用数学知识解决实际问题的能力。

教学反思：这类专业领域问题拓展了学生的思维，但在教学过程中发现，部分学生对导数知识的运用不够熟练，影响了解题进度。后续应在课前复习相关知识，或针对学生的薄弱点进行专项辅导，帮助学生更好地应对复杂问题。

三、强化教学情境创设和学生自主思考

（一）革新教学模式，构建趣味情境

在构建高效的中职数学课堂教学过程中，我们必须深入理解和尊重学生的个性差异以及他们的认知特点。通过帮助和引导，我们旨在让所有中职学生都能积极参与到教学活动中来，以此促进他们在数学学习能力和个人综合素质上的全面提升^[8]。在素质教育的框架下，教师需对以往的教学模式进行革新，使之更加适应中职学生的学习需求。通过构建趣味教学情境，激发学生的学习兴趣，引导学生主动探索和思考。在讲解“等差数列前 n 项

和”时，教师引入高斯小时候解答1到100求和的故事，以故事为切入点吸引学生的注意力，激发学生的学习热情。然后教师让学生尝试用自己的方法计算1到20的和，学生们积极思考，有的学生采用逐一相加的方法，有的学生则尝试寻找规律。在学生们充分思考和讨论后，教师再引出等差数列前n项和公式的推导方法，让学生理解公式的由来，从而提高教学效率。

教学反思：故事导入和自主探究环节激发了学生的学习兴趣，但在讨论过程中，部分学生未能有效参与，且部分学生在理解公式推导过程时仍存在困难。后续应加强对讨论环节的组织引导，鼓励每个学生参与讨论，同时在讲解公式推导时，采用多种方式，如动画演示、分步讲解等，帮助学生更好地理解。

（二）借助信息技术，优化教学效果

信息技术在中职数学教学中具有重要作用。教师可利用多媒体、互动软件等现代信息技术手段，将抽象的数学概念直观化，帮助学生更好地理解和掌握知识。例如，在“函数”知识教学中，教师运用GeoGebra等软件精确演示函数图像。在讲解二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$)时，教师通过软件改变a、b、c的值，让学生观察函数图像的变化。学生可以直观地看到a的正负决定抛物线的开口方向，a的绝对值大小影响抛物线的开口宽窄，b和c的值如何影响抛物线的位置。通过这种直观的展示，学生对二次函数的性质有了更深入的理解，节省了绘制图形的时间，提高了课堂教学效率，助力高效数学课堂的构建。

教学反思：借助信息技术教学，学生对函数图像变化的理解更加直观，但部分学生只是被动观察，缺乏主动思考。后续应在展示过程中设置问题引导学生思考，鼓励学生自主操作软件探索函数性质，培养学生的自主探究能力。

四、强化评价体系完善和学生全面提升

在当前教育改革的背景下，中职数学课堂教学中，教师必须重视并完善教学评价体系。这个评价体系应当全面，能够综合考量学生的学习基础、学习方法、学习习惯以及学习能力等多方面因素^[14-15]。这样的评价不仅帮助学生清晰地认识到自己的不足，还有助于为他们日后的自主学习打下坚实的基础。同时，教师在设计教学评价时应当确保其标准和体系是合理的。评价不应仅仅局限于学生的数学成绩，更应深入到学生在学习过程中的合作意识、创新意识、综合表现和课堂参与度等方面。教师既要重视学生的过程性评价，也要关注他们在学习过程中的思考和发言等情况。教师可以采取多种评价方式相结合的方法。具体包括学生自我评价、小组成员之间的互评、小组间的相互评价，以及教师的最终评价。这种综合性的评价方式能够让学生在评价过程中获得更为丰富的学习体验，从而有效提升他们对知识的学习、接受与理解能力，最终实现构建高效的中职数学课堂。

参考文献

- [1] 闫志金. 中职学校数学高效课堂的构建探究[J]. 成才之路, 2019(34):2.DOI:10.3969/j.issn.1008-3561.2019.34.032.
- [2] 奚新桃. 谈中职数学高效课堂的构建[J]. 现代阅读(教育版), 2013(02):302-303.DOI:CNKI:SUN:YDJY.0.2013-02-277.
- [3] 何朝鸿. 浅谈中职数学高效课堂构建[J]. 科学咨询, 2019(39):2.
- [4] 杨秀文. 浅析中职数学高效课堂的构建策略[J]. 现代职业教育, 2018, 000(025):149.DOI:10.3969/j.issn.2096-0603.2018.25.277.
- [5] 杨绍敏. 浅谈中职数学高效课堂的构建[J]. 教师, 2016.
- [6] 徐伟朝. 中职学校数学高效课堂的构建探究[J]. 科学咨询, 2020(32):1.
- [7] 翟国强. 浅谈中职数学如何打造高效课堂[J]. 现代职业教育, 2019(21):2.
- [8] 邹瑞玲. 中职数学高效课堂构建模式[J]. 新课程教学(电子版), 2021(21).
- [9] 郭琴梅. 构建中职数学高效课堂的途径探索[J]. 数学学习与研究:教研版, 2015.
- [10] 汪文胜. 中职数学高效课堂构建研究[J]. 中外交流, 2021, 28(4):531.
- [11] 陈丹. 基于核心素养视角的中职数学高效课堂构建研究[J]. 试题与研究, 2022(12):151-152.
- [12] 邓树解. 核心素养下中职数学高效课堂的构建研究[J]. 科学咨询, 2020.
- [13] 胡建中. 中职学校数学高效课堂的构建探究[J]. 中华活页文选(高中版), 2024(3):0167-0169.
- [14] 戴升嘉. 对中职数学高效课堂的构建与思考[J]. 语文课内外, 2021(19):135-135.
- [15] 胡婕惠. 新时期中职数学高效课堂的构建策略[J]. 读与写:下旬, 2021(9):1.