“教学做合一”思想在中职数学教学中的渗透

曾林彬
新疆生产建设兵团第五师双河职业技术学校

摘　要：陶行知先生所倡导“教学做合一”教育理念，这个理念作为教育领域的清流，近年在众多学科中得到了广泛的传播与实践。自此，理念引入中，教师需深刻反思如何高效引导学生掌握知识、有效传授知识与技能，并在此过程中彰显学生的主体性。基于这个要点，所有教育工作者都应深入钻研“教学做合一”的核心理论，结合中职数学教学的具体实际，积极探索并实践该理念在中职数学教学中的创新应用路径。文中提出将“教学做合一”理念融入中职数学教学的策略，旨在为中职数学教师提供实践指导，进而提升数学教学的整体效能与质量。

关键词：教学做合一；中职；数学
【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.075

引言

党的二十大报告指出，“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性的支撑”，这是党中央首次将教育、科技、人才三大战略一体规划、系统部署，充分体现了党中央对教育、科技、人才三者内在逻辑和发展规律的深刻把握，以及对教育和人才培养的高度重视。数学是各类教育的基础课程，更是中等职业教育体系中不可或缺的一门课程，它不仅对学生参加职教高考有着重要作用，更是学生学好专业课的基础课程，学好中职数学，核心价值不仅在于为中职学生专业知识体系提供理论基础，更是培养学生逻辑思维、分析问题与解决问题能力的关键要素。因此，它理应成为中职学生深入学习与掌握的重点课程。鉴于数学课程的固有特性、学生个体差异的思维模式及教师教学方法多样性等因素，众多中职学生在数学课堂上展现出参与热情普遍不高，学习积极性显著不足等现象，由此直接削弱了学生的学习成效，还间接阻碍了教师课堂教学效率与质量的提升。鉴于此，数学教师需在教学实践中积极调整，并深化自身的教育理念，勇于探索并实践新颖有效的教学方法，鼓励学生在“做中学”，在“学中做”，实现知识的内化与能力的提升。

一、“教学做合一”基本概述

“教学做合一”即将教学、学习与实践三者紧密融合，其视为一个不可分割的整体。传统教育体系中，教学注重知识传授，学习被视为学生被动接受过程，具体的实践活动常被边缘化，甚至被视为教学之外的附加环节。然而，陶行知“教学做合一”理论改变了这一界限，其注重教学中，教师要传授知识，还要引导学生通过实践去体验、去感悟，使学习过程转变为主动探索、积极建构知识意义的过程。自此，教学做合一“教”的层面要求教师转变角色，从知识灌输者变为学习的引导者和促进者。教学做种教师理解并尊重学生的认知规律和学习兴趣，使用灵活多样教学方案，激发学习兴趣和动力，引导学生主动参与到学习过程中来。“学”的层面则认为学习不应是知识的积累，也是能力的培养和素质的提升。学生应在学习中学会思考、学会质疑、学会创新，经实践活动将所学知识内化为自身能力和素养。“做”突出的是在实践操作中，学生能真正理解知识的价值和意义，才能真正将所学知识转化为解决实际问题的能力。三者结合方可形成良性循环。

二、中职数学教学“教学做合一”应用价值

中职教育相较于普通高中学生，中职学生普遍面临基础知识体系相对薄弱、学习兴趣相对淡漠以及学习自信心不足等挑战。面对此现状，若教师仍沿用传统单一的教学模式，非但不能有效提升学生的学习动力，反而还会加剧其厌学情绪的产生，进而导致学习成效进一步下滑。所以，探索并实施“教学做合一”教学模式显得尤为重要。“教学做合一”教育理念核心在于将学生置于学习过程的中心地位，充分尊重并促进学生主观发展需求，以此为基础激发学生的学习兴趣与内在动力，而且，该模式还强调“做中教、做中学”的实践导向，由此，不仅契合了中职学生渴望通过实践获取知识与技能的心理需求，还为他们提供了更多亲身体验、主动探究的机会。在此期间，学生能够在动手操作中发现问题、解决问题，深化对知识的理解与掌握，促进思维方式向更加开放、灵活的方向转变。

三、中职数学中应用“教学做合一”理念措施

（一）课前精心设计，完善“教学做合一”准备

“教学做合一”不单单是一种基础的教学方法，还

是一种教育理念和方针，其倡导教师依据教学内容和学生特点，创设贴近实际的学习情境，引导学生在动手操作中发现、分析、解决问题。中职数学教学环节，开展课前设计是实现“教学做合一”的关键流程。自此，教师应研读教材，准确把握知识点逻辑结构和学生应达到的认知水平，明确知识目标、技能目标和情感态度价值观目标。“函数图像与性质”知识教学过程中，教师应明确学生需了解不同函数图像的绘制方法，理解其性质，并且，能运用所学知识解决实际问题。教师再了解学生的数学基础、学习习惯及兴趣点，开展学情分析，对不同层次的学生设计不同难度的学习任务和实践活动。再者，基于“教学做合一”思想指导下，教师又需精心设计教学情境，将抽象数学概念与生活实践相结合，让学生在动手操作中体验数学的魅力。讲解“指数函数”时需设计“细胞分裂”的模拟实验，让学生在观察、记录和分析数据中直观感受指数函数的增长特点。此时，需在课前按照教学设计准备教具、多媒体课件、实物模型等相应的教学材料，以丰富教学手段，提高教学效果。“三角函数的应用”课前可展示建筑物屋顶的倾斜角度引入课题，激发学生的好奇心；再分发测量工具，让学生在校园内选取合适的对象进行实地测量，计算其倾斜角度，并绘制简图；借此来引导学生利用三角函数知识解决问题，验证测量结果，进一步巩固所学知识。

（二）生活实践出发，增强知识理解

目前，在生活中所承载的数学知识众多，依据陶行知倡导“教学做合一”教育指导思想，教师应在教学方案落实的过程中，结合学生真实的生活情况，积极挖掘生活中的实例，将鲜活、贴近学生生活的现象融入数学教学之中；使抽象数学知识得以生活化、具象化呈现，从而精准把握并体现该教育理念的核心要义。针对具体的教学课程，教师可精心构建一系列生活情境，确保数学教学内容与学生日常生活紧密衔接，以此消除学生对数学学习的畏惧与抵触情绪，增强他们对数学知识的记忆与理解，来激发学生的自主学习意识与探索兴趣。

函数是目前描述变量间关系的工具，概念与应用广泛存在于我们的日常生活中。在函数相关知识学习的过程中，教师需巧妙地将CPI与GDP等宏观经济数据融入课堂，课堂中展示近年来我国CPI与GDP的增长趋势图，引导学生观察并分析这些数据背后的变化规律，帮助理解线性函数、指数函数等数学模型是如何刻画这些经济现象的。设问：“如果GDP以每年固定的百分比增长，那么它的增长趋势可以用哪个函数模型来描述？”激发学生的好奇心，促使学生主动思考，尝试构建函数公式来模拟现实情况。而后，学生观察并理解CPI与GDP数据变化后，教师进一步指导学生如何根据数据特征选择合适的函数模型，并教授他们如何构建相应的函数公式——GDP若其呈现稳定增长态势，需使用线性函数y=kx+b（k为增长率，b为初始值）实施模拟；若增长速度逐年加快，则需采用指数函数y=a^x（a>1）来描述。在实际操作中学会函数公式构建方法。分析CPI与GDP数据过程中，学生不仅能直观感受到我国经济水平的变化情况，还能从中积累一定的生活经验，理解物价上涨对个人消费的影响，以及经济增长对个人收入水平的潜在提升等，拓宽学生的知识视野，培养综合分析能力和社会责任感。

（三）创设良好学习情境，提高学生学习动力

学生间思维能力与学习能力差异客观存在。针对这些差异，其不仅体现在对数学知识的接受速度上，更体现在学习兴趣与学习动力的强弱上。目前，部分学生之所以对数学望而却步，大多源于对数学知识的误解——认为其枯燥无味且难度过高，进而丧失学习信心与热情。自此，教师需秉持“因材施教”原则，深入了解所有学生的特点与需求，为不同层次的学生量身定制学习方案。而且，“教学做合一”理念强调理论与实践的紧密结合，创设良好的学习情境正是实现这一目标的有效途径。

在教授函数概念时，可设计“超市购物优惠策略分析”的情境，情景模拟了现实生活中常见的消费场景，学生被设定为精明消费者，面对超市推出的多种优惠方案（如满减、折扣、买赠等），计算不同方案下的最低消费金额，以做出最优购物决策。自此，教师先利用多媒体展示超市内琳琅满目的商品及多种优惠海报，迅速吸引学生的注意力，并提问：“如果你是顾客，你会如何选择优惠方案以达到最经济的购物体验？”学生正确别出影响消费金额的关键因素（单价、数量、优惠条件等），并尝试用数学语言描述这些因素之间的关系，初步构建函数模型。然后，学生利用计算器或数学软件，对不同优惠方案下的消费金额进行计算，记录数据，绘制图表，观察并分析随着商品数量或金额变化时，最低消费金额如何变化。此刻，学生亲身体验到函数作为描述变量间依赖关系的强大工具，逐步理解函数定义（定义域、值域、

对应关系）及其性质（单调性、最值）。再者，详细地分享“超市购物优惠策略分析”中函数规律及优化策略。教师再适时点评，引导学生总结函数在解决实际问题中的应用价值，强调函数概念的核心要义，加深学生对函数本质的理解。

（四）主体地位凸显，优化师生关系

鉴于学生群体在思维能力与学习能力上固有的差异性，教师需扮演起引导学生建立学习信心的关键角色，再细致入微地调整与优化教学计划，进而设计富有教育意义、趣味性的教学活动，能吸引学生的注意力并激发其探索欲。讲解“圆锥”章节时，教师先应充分利用实物模型，展示不同材质、大小的圆锥体，为后续理论学习奠定感性基础。教师再围绕圆锥的特征设计一系列由浅入深的问题：“圆锥的底面是什么形状？其侧面展开后会是怎样的图形？圆锥与圆柱之间有哪些相似与不同之处？”理论讲解与问题探讨的基础上，鼓励学生亲自动手制作，利用纸张、胶带等材料，通过裁剪、粘贴等步骤完成圆锥的制作。完成制作后，组织学生进行成果展示与分享，鼓励学生分享制作过程中的心得与体会，以及遇到的问题与解决方案。而后，帮助学生构建完整的知识体系，明确圆锥与圆柱等旋转体之间的内在联系，进一步提升其数学素养和综合能力。

讲解“集合”核心概念时，教师需精心准备电子教材、微课视频、交互式课件等资料，深入浅出地阐述集合的定义、性质及运算规律。或者利用动画演示集合的并集、交集形成过程，使学生直观感受其动态变化，从而加深理解。再结合学生兴趣爱好，落实知识竞赛和任务驱动式学习任务。此刻，秉承“教学做合一”教育理念，教师应借助信息技术设计分析讨论区、问题解答区和学生交互区。针对集合学习预设关键问题：“如何判断两个集合是否相等？”“集合的并集与交集在实际生活中有哪些应用？”学生围绕问题展开小组合作、自主探究等学习讨论，相互启发、共同解决问题，形成积极向上的学习氛围。学习完成后，利用教学系统推送随堂练习题，是检验学习成效、巩固所学知识的重要手段。练习题设计应紧扣集合的核心概念——“求两个集合的并集与交集”“判断给定元素是否属于某集合”，要求学生限时完成并提交。而后，系统反馈的学生作业情况，为教师提供了宝贵的数据支持。此刻，教师应迅速总结归纳普遍存在的问题，并在课堂上进行针对性讲解，确保每位学生都能及时纠正错误，深化理解。

（五）推行小组合作，打开思维空间

小组合作学习模式是推动“教学做合一”理念实施步伐的基础。在小组活动设计环节，教师应考虑均衡性与互补性原则，对学生开展科学分组，确保各组成员在知识结构、能力水平及性格特质上形成有益互补。分组完成后设计学习任务，确保任务既富有挑战性又具备可操作性，以此引导学生进行深入而有效地交流与探讨。经小组合作，学生能在相互启发与协作中，自主发现并探索问题，进而锻炼合作能力、合作意识与团队精神。

结语

总而言之，增强中等职业学校学生之数学学习能力与思维品质，实为一项需循序渐进、精心筹划的教育实践工作。鉴于目前中职学生普遍基础薄弱、学习动力不足及热情缺失等情况，他们难以在短期内实现显著学业进步，故而教师群体亟待更新教育观念，灵活践行“教学做合一”之教育理念，精心构建富含趣味性的学习场景。在此框架下，激励学生采取小组合作学习模式，自主探索数学奥秘，同时强调数学理论与生活实践的深度融合，由此在全方位、多层次的互动中，有效促进学生数学素养的全面提升与发展。

参考文献

[1] 高才．“教学做合一”思想在中职数学教学中的渗透 [J]. 新课程研究，2023(12):68-70.

[2] 陈杰．基于陶行知教育思想谈五年制高职数学教学 [J]. 教育观察，2024(6):98-101.

[3] 韦茂线．基于“教学做合一”在中职数学教学中的应用研究 [J]. 电脑校园，2020(7):4876-4877.

[4] 吴光峰．“教学做合一”在中职数学教学中的运用策略探究 [J]. 数学学习与研究，2024(13):65-67.

[5] 蔡志鹏，王清娟．“教学做合一”理念在中职数学教学中的应用策略研究 [J]. 教师，2023(35):18-20.

作者简介：曾林彬（1986—），男，汉族，四川邻水县人，研究生学历，硕士学位，高级讲师，研究方向：职业教育、数学教育。新疆“天山英才”教育教学名师培养计划，新疆生产建设兵团职教学会公共课理科专业委员会理事成员，兵团职业教育专家库专家，第五师双河市拔尖人才、骨干教师、学科带头人。