

中职数学教学中应用分层教学法的实践对策探讨

石晶晶

江苏省滨海中等专业学校

DOI:10.12238/jief.v7i2.12867

[摘要] 在中职数学教学领域,分层教学法的应用研究极具价值。本文从剖析当前中职数学教学实际状况入手,详细阐述分层教学法的理论根基与实施准则。结合真实课堂教学实例,从学生分类、教学目标设定、教学环节安排以及教学评价等维度,提出切实可行的分层教学策略,期望能为改善中职数学教学成效、助力学生个性化成长提供借鉴,推动分层教学法在中职数学课堂中落地见效。

[关键词] 中职数学; 分层教学法; 实践对策

中图分类号: G40 **文献标识码:** A

Discussion on practical countermeasures of applying stratified teaching method in secondary vocational mathematics teaching

Jingjing Shi

Jiangsu Coastal Secondary Professional School

[Abstract] The application of tiered teaching methods in secondary vocational mathematics education is highly valuable. This paper begins by analyzing the current state of secondary vocational mathematics teaching and elaborates on the theoretical foundations and implementation principles of tiered teaching methods. By combining real classroom teaching examples, it proposes practical tiered teaching strategies from dimensions such as student classification, setting teaching objectives, arranging teaching activities, and evaluating teaching effectiveness. It aims to provide insights for improving the effectiveness of secondary vocational mathematics teaching and supporting students' personalized growth, thereby promoting the effective implementation of tiered teaching methods in secondary vocational mathematics classrooms.

[Key words] secondary vocational mathematics; stratified teaching method; practical countermeasures

引言

当下,职业教育蓬勃发展,中职院校肩负着向社会输送高素质技能人才的重任。数学作为一门基础学科,在培养学生逻辑思维与问题解决能力方面至关重要。但中职学生数学水平不一,学习兴趣与能力也存在较大差异,传统统一的教学方式难以满足个性化需求,导致教学效果不理想,部分学生的学习热情被削弱。分层教学法关注学生个体差异,依据知识储备、学习能力与潜力,将学生划分为不同层次,量身定制教学目标、内容与方法,能够有效破解教学难题,调动学生积极性,提升教学质量。深入研究分层教学法在中职数学教学中的应用策略,具有显著的现实价值。

1 中职数学教学现状分析

1.1 学生数学基础差异显著

中职生源构成多元,学生初中阶段数学学习成果参差不齐。部分学生因早期学习兴趣缺失、习惯松散,连加减乘除运算或基础公式都记忆模糊;而另一部分学生逻辑思维活跃,自学能力较

强,能快速吸收复杂数学知识。某中职学校新生入学测试中,学生数学成绩从20分的低点到90分的高分,近70分的分差直观体现出基础悬殊。

1.2 学生学习兴趣和学习动力不足

中职数学知识抽象,部分学生难以理解,久而久之产生畏难情绪。不少学生将职业技能视为发展核心,低估数学对逻辑思维和专业应用的支撑作用,导致学习投入不足。此外,传统课堂以教师单向讲授为主,教学方法缺乏创新,课堂氛围压抑。统一进度的教学让基础薄弱生跟不上节奏、丧失信心,基础较好的学生又觉内容乏味,无法激发学习热情。

1.3 教学效果不理想

传统“一刀切”教学模式忽视学生个体差异,既阻碍基础薄弱生知识掌握,又限制优秀学生潜能挖掘。单一的考试评价体系,仅以分数衡量学习成果,忽略学生学习过程中的努力与进步,打击学习积极性。某中职校多年采用传统教学后,班级数学平均分始终徘徊低位,及格率与优秀率长期难以提升^[1]。

2 分层教学法的理论依据与实施原则

2.1 理论依据

2.1.1 多元智能理论的教学启示

美国心理学家霍华德·加德纳提出的多元智能理论,为教育教学提供了全新视角。该理论指出,人类智能并非单一维度,而是包含语言表达、逻辑运算、空间感知等八个不同领域。在中职数学教学过程中,这一理论的现实意义尤为显著。学生在逻辑-数学智能方面的表现差异明显,有的学生擅长复杂的公式推导和抽象运算,如同天生的“数字解谜者”;有的学生则更依赖生活实例来理解数学概念,将数学知识与生活场景紧密相连。

分层教学正是基于对学生优势智能领域的识别,为其量身定制学习路径。比如,对于空间智能突出的学生,教师可以引导他们通过搭建几何模型,直观地解决数学问题;对于人际交往能力较强的学生,组织小组合作探究活动,让他们在交流碰撞中深化对数学知识的理解,从而实现个性化发展。

2.1.2 最近发展区理论的实践应用

维果茨基的最近发展区理论认为,每个学生都存在现有能力和潜在能力两个层次,二者之间的差距便是学生的发展空间。在中职数学分层教学中,教师需要通过阶段性测评和课堂观察,精准把握每个学生的最近发展区。

针对基础薄弱的学生,教师设计由浅入深的阶梯式教学任务,先帮助他们巩固基础知识,再逐步引导进行简单应用;对于学有余力的学生,则提供拓展性学习内容,激发他们挑战高阶数学问题的热情。这种基于个体发展区间的教学设计,能够有效帮助学生突破能力瓶颈,实现学习能力的逐步提升。

2.2 实施原则

2.2.1 因材施教

在中职数学教学中,教师要通过入学测试、日常作业反馈和课堂表现观察,全面了解学生的知识储备、思维能力和学习偏好。依据这些信息,将学生划分为不同的学习层次,并制定与之匹配的教学策略。对于基础层的学生,教学重点放在数学概念的具象化讲解和基础运算训练上;提高层的学生则增加综合性习题训练,拓展数学思维;拔尖层的学生,引入数学建模和竞赛辅导内容,让不同层次的学生都能在适合自己的学习难度中取得进步。

2.2.2 动态调整

学生的学习状态和能力水平并非一成不变,分层教学必须建立灵活的调整机制。教师应定期通过单元测试、学习态度评估等方式,分析学生的学习进展。当发现学生在当前层次已完全掌握知识,具备挑战更高难度的能力时,及时将其调整到更高层次;若学生在学习中遇到困难,则适当降低难度,并给予针对性辅导,确保分层始终贴合学生的实际发展需求。

2.2.3 激励导向

分层教学的评价体系应注重正向激励。对于基础薄弱的学生,哪怕是一次小小的进步,如正确解答一道基础题,教师都要及时给予肯定和鼓励;对于基础扎实的学生,设置开放性探究任

务和创新型数学问题,激发他们突破自我的动力。此外,采用多元评价方式,综合考量课堂表现、作业质量、小组合作贡献等多个维度,营造积极向上的学习氛围,让每个学生都能在学习中收获成就感,增强自信心。

3 中职数学教学中分层教学法的实践对策

3.1 精准动态分层,筑牢个性化教学基石

学生在数学学习上的差异是实实在在存在的,而精准动态分层的核心,便是敏锐捕捉这些差异,并以发展的眼光看待学生的成长。在平面向量的教学中,课程开始,教师可以借助课堂提问、随堂小测验等方式,对学生的学习情况进行全面摸底。那些能够迅速领悟向量几何意义,在向量加减数乘运算中表现优异的学生,可被归为较高层次;而对向量坐标表示一头雾水,运算频繁出错的学生,则暂时划分到较低层次。但要明确,分层并非一成不变的铁律。随着教学的不断推进,若原本处于较低层次的学生在后续学习中,展现出对向量知识的超强吸收能力和理解水平的显著提升,教师应及时调整其层次。这种动态分层模式,让教学能够始终紧跟学生的实际发展步伐,确保每位学生都能在适合自己节奏的轨道上前行^[2]。

3.2 分层设定教学目标,规划差异化成长路径

教学目标如同夜空中的北极星,为学生的学习指明方向。在中职数学分层教学中,依据学生层次差异设定教学目标显得尤为关键。不同层次的学生,其学习起点不同,潜力也各有千秋。只有为他们定制专属的目标,才能让每个学生都清楚自己努力的方向,沿着最适合自己的道路成长。以椭圆、双曲线、抛物线的教学为例,对于高层次学生,教学目标可设定为深入钻研三种曲线标准方程的推导过程,不仅要知其然,更要知其所以然。同时,鼓励他们挑战难题,运用曲线性质解决与直线、圆等图形相结合的复杂综合问题。中层次学生的教学目标则着重于扎实掌握曲线的标准方程和基本性质,能够熟练运用这些知识解决常见的应用问题,如根据给定条件求解曲线方程。而低层次学生的重点目标是牢记曲线标准方程,理解基本性质,并能解决简单基础的题目,如准确识别曲线类型、判断方程所表示的曲线等。通过分层设定教学目标,不同层次的学生都能拥有清晰且可实现的奋斗目标。

3.3 多元分层教学策略,激发自主学习活力

传统单一的教学策略,在面对层次多元的学生群体时,往往显得力不从心。为点燃学生自主学习的热情,多元分层教学策略成为不二之选。根据学生层次选择适配的教学方法,就如同为不同的锁找到对应的钥匙,开启学生主动学习的大门。在复数及其应用的教学中,对于高层次学生,可采用探究式教学策略。教师抛出具有挑战性的问题,如复数在复数平面上的几何变换规律,以及在实际工程领域(如交流电计算)的应用拓展等,引导学生自主查阅资料、开展小组讨论,鼓励他们大胆提出创新性的见解和解决方案。中层次学生适合运用引导式教学策略。在讲解复数代数形式运算、三角形式转换等知识时,教师通过精心设置问题链,一步一步引导学生掌握知识要点,培养其逻辑思维能

力。而低层次学生则适宜采用讲授式结合实例的教学策略。教师先用通俗易懂的语言讲解复数基本概念,如定义、实部与虚部等,再结合简单的复数加减运算实例,让学生直观地理解和掌握复数基本运算方法,从而激发他们对数学学习的兴趣和自主学习的意识。

3.4 分层作业与辅导,实现精准化巩固提升

作业是学生巩固和应用知识的重要阵地,辅导则是查漏补缺、提升能力的有力武器。在分层教学理念的指引下,分层布置作业和开展辅导,能够实现教学效果的精准巩固与提升,让每个学生都能在作业与辅导中收获成长。以排列组合的学习为例,高层次学生的作业应注重综合性和创新性,设置涉及多个排列组合模型综合应用的题目,如在实际资源分配、比赛赛程安排等现实情境中,要求学生运用所学知识设计最优方案,以此锻炼其思维的深度和广度。中层次学生的作业以常规排列组合题型为主,如简单排列数、组合数计算,以及有限制条件的排列组合问题,帮助他们巩固基本概念和常规解题方法。低层次学生的作业则侧重于基本概念的应用练习,如准确区分排列与组合问题,正确计算简单排列组合数。在辅导环节,针对高层次学生在复杂问题中出现的思维漏洞,进行深入剖析和拓展指导;对中层次学生,重点辅导常规题型的解题技巧和易错点;对低层次学生,则从基础概念理解和运算方法入手,进行耐心细致的辅导,确保他们逐步掌握基础知识,实现学习能力的稳步提升^[3]。

3.5 多维分层评价,构建发展性反馈体系

通过从多个维度对不同层次学生进行评价,能够全面、客观地了解学生学习情况,为学生进一步发展提供有针对性的反馈和建议。以随机变量及其分布的教学评价为例,对于高层次学生,评价不仅关注对离散型随机变量及其分布、二项分布等知识的掌握程度,更着重考查其思维的创新性,如能否从不同角度分析和解决随机变量分布问题,能否将知识灵活应用到新情境中,以及解题策略的选择和复杂问题的逻辑推理论证能力。中层次学生的评价主要聚焦于知识系统性掌握程度,如能否准确理解离散型随机变量概念、分布列性质等基础知识,并能按正确步骤解决常见应用问题,同时考查学习态度和努力程度,给予他们不断进步的动力。低层次学生的评价侧重于基础知识掌握情况,如能否正确识别离散型随机变量,能否准确计算简单概率值等。通过这种多维分层评价,为不同层次学生提供详细且有针对性的反馈,激励高层次学生挑战自我、追求卓越,助力中层次学生稳步提升、夯实基础,帮助低层次学生逐步掌握知识、建立信心,从

而构建起促进学生持续发展的有效反馈体系

4 分层教学法在中职数学教学中的实践效果

4.1 学生学习兴趣和学习积极性显著提高

分层教学法为中职学生打造了适配的学习环境,各层次学生面对难度适宜的知识,不断收获学习成就感,学习热情由此被点燃。某中职学校在推行该教学法一学期后开展问卷调查,结果令人欣喜:85%的学生坦言对数学学习兴趣更浓厚,78%的学生认为自己在数学学习中变得更加积极主动。

4.2 学生学习成绩明显提升

分层教学精准对接不同层次学生的学习需求,助力学生高效掌握数学知识与技能,成绩提升显著。以某中职学校为例,实施分层教学前,班级数学平均成绩仅55分,及格率60%;而经过一学年实践,平均成绩跃升至70分,及格率提高到85%,优秀率也从10%增长至25%。

4.3 教师教学能力得到锻炼和提高

分层教学促使教师深入剖析每位学生学情,制定个性化教学方案,这无疑对教师教学能力提出更高挑战。在不断探索中,教师的教学设计、课堂组织和教学评价能力均得到提升。某中职学校的数学教师通过实践,能更精准把握学生需求,设计出更具针对性的教学方案,不仅教学效果显著改善,还在教学研究和改革上有所突破。

5 结束语

总之,分层教学法是破解中职数学教学困境的有效路径。通过精准分层、目标适配、多元策略、分层辅导与多维评价,充分尊重学生差异,激发学习潜能。实践证明,该方法显著提升了学生学习兴趣与成绩,促进教师教学能力进阶。未来,应持续深化分层教学实践,推动中职数学教学质量迈上新台阶,助力学生全面发展。

[参考文献]

- [1]谭震.中职数学课堂教学中分层教学法的应用探索[J].电脑爱好者(电子刊),2023(2):1153-1154.
- [2]王自法.中职数学教学中应用分层教学法的策略研究[J].教师,2024(24):30-32.
- [3]陈凤涛.分层教学法在中职数学教学中的应用研究[J].互动软件,2023(5):2413-2414.

作者简介:

石晶晶(1986--),女,汉族,江苏滨海人,本科,中职数学。