

中职数学教学中应用分层教学法的探究

张贵绒

侯马市职业中专学校

摘要: 分层教学如何在中职数学教学中有效应用,成为教师共同探讨的课题。目前分层教学已经成为中职数学教学中最需要解决的问题,因为分层教学方式具有个性化教学方式的特点。可以满足不同学习层次和学习基础学生的需求和水平,有效提升教学效果。本文将对中职数学的教学现状进行探析,再结合具体教学案例,对中职数学教学中应用分层教学法的重要性进行进一步阐述,并最终给出策略上的相应探究。

关键词: 中职数学; 分层教学; 模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.074

引言

在中职数学教学中,教师多采用统一的教案,并且教学内容和教学方法同样是一致的,这种情况不利于学生的核心素养形成与发展。而分层教学,可以弥补当前教学的不足,根据中职学生的实际学习水平与学习特点,构建能够体现层次差异的课堂教学模式。那么,如何发挥分层教学的优势,并有效培养学生的数学核心素养,是每一位教师要重点考虑的问题。因此,教师探索应用分层教学模式的有效策略,对培养学生的数学核心素养、提升数学课堂教学质量具有重要意义。

一、分层教学模式的概述

在各个学科的教育体系中,我们观察到多样化的教学模式。这些模式从传统的讲解法到当前越发受到青睐的自学模式,每一种都有其独特的优势与局限性。然而,教师在课堂上能够巧妙地运用这些模式的优点,与中等职业教育的根本特性以及学生的认知规律相结合,充分激发教学的活力,调动学生学习的积极性。这样的一种教学氛围能显著提升课堂教学的质量。正是在这种情境下,分层教学的引入成为满足新时代中等职业数学教育需求的关键。所谓分层教学,是建立在因材施教基础上的一种极为有效的教学策略。它将所有学生纳入教育的视野,并以学生的全面健康发展为核心目标,从而有助于促进中职学生的成长与进步。如今,中等职业学校的学生在数学学科的基础知识上普遍存在较大的差异。基于此,他们急切需要通过分层教学模式进行个性化学习,以便更好地满足他们当前的实际学习需求。

二、中职数学分层教学的实施意义

(一) 有助于实现个性化教学

教师在中职数学教学中应用分层教学模式对实现个性化教学具有重要的促进作用。在中职阶段,每一名学生都具有独特的学习特点和学习方式,这是实施分层教学的前提。教师根据学生的实际情况将他们划分成不同的层次,并根据学生的个性化学习需求,提供相应的学

习支持,可以最大限度地发挥每名学生的潜能。采用分层教学模式,教师不仅可以学生的学习速度和理解能力,调整教学内容及节奏,还可以确保每名学生都能够加深对知识的理解。

(二) 有助于提高学生学习效果

在中职数学教学中采用分层教学模式,这有助于提高不同层次学生的数学学习效果。对于基础薄弱的学生,教师可以提供针对性的辅导和练习资源,帮助学生巩固基础知识。对于接受能力较强的学生,教师可以布置具有挑战性的学习任务,以促进他们的数学核心素养发展。如此,每名学生都能够得到适合自己的资源支持和指导,并逐步提升到更高的学习层次。此外,教师根据学生的实际需求,呈现差异化的教学内容与活动过程,有助于提高学生的学习效果。

(三) 有助于培养学生的自主探索能力

在中职数学教学中应用分层教学模式,对培养学生的自主探索能力具有积极的影响。在数学课堂上,教师组织学生在相对较小的学习群体中,与同层次的同学进行互动、讨论、分享、交流,避免学生因差距过大产生焦虑心理。这种学习环境,有助于激发学生的内在学习动力,根据学生的实际需求与兴趣,自主管理学习与进度,有效提高自主探索和问题解决能力。在此期间,教师要给予学生充足的学习空间,让学生在探索中保持数学思维的活跃性。

(四) 有助于提高教师综合教学能力

想要构建核心素养下数学分层教学课堂,教师要从核心素养、数学知识、学生学情三个角度进行深入分析,确保数学分层教学的科学性、合理性、实用性、可落实性。而设计和实施分层教学,有助于提高教师综合教学能力。(1) 教学思维转变。分析核心素养内涵有助于教师教学思维的转变。核心素养内涵蕴含学生主体性原则,强调教师在教学活动中,关注和重视学生学习的主体性和发展性,即“学”为教学主旋律,“教”起辅导作用,

让学生回归教学课堂。通过引导学生开展小组合作学习和探究数学知识和学习技巧,有助于教师从意识和行为两个方面转变教学理念,重视学生的主体性和发展性。

(2) 重构知识网络。设计符合学生发展特点和满足学生学习需求的教学目标,既要求教师了解学生实际学习情况,又要求教师掌握数学知识结构和内涵,确保分层教学目标的科学性、合理性、实用性及可落实性。基于此,教师要深入探究和分析每个单元数学知识的结构、重点、难点。这有助于教师重构数学知识网络,构建教师数学知识教学体系。

三、中职数学课堂分层教学的现状分析

(一) 对分层教学的内涵认识不清

当前,部分数学教师对分层教学的内涵认识还不够清晰,简单地将分层教学等同于按学生成绩高低进行分组教学,忽视了学生在认知特点、学习需求等方面的差异。这种片面的认识导致分层教学流于形式,未能真正做到因材施教、促进每一位学生的发展,有的教师担心分层教学会加剧学生之间的差异,影响后进生的自尊心,因此在实施分层教学时心存顾虑,态度不够坚决。教师对分层教学内涵的模糊认识,是当前中职数学实施分层教学的一大障碍。

(二) 分层教学内容设计不合理

当前,中职数学分层教学的内容设计还存在不合理之处。部分教师在设计分层教学内容时,要么过于简单化,要么过于复杂化,只是机械地将教材内容划分为基础、提高等不同层次,为不同层次学生设计完全不同的教学内容,增加了备课负担。教学内容设计的简单化,难以满足不同层次学生的实际需求;而教学内容设计得过于复杂,又不利于教学的组织实施。如何根据学情设计分层教学内容,是摆在教师面前的一大难题。

(三) 分层教学评价体系不完善

评价是教学工作的重要环节,对于督促学生学习、改进教学实践具有重要意义。然而,在中职数学分层教学实践中,评价体系还不够完善。很多教师仍然沿用传统的评价方式,偏重结果性评价,忽视了过程性评价和发展性评价。这种单一化的评价模式,无法全面、客观地评估学生在分层教学中的表现和进步,也难以为进一步优化分层教学提供有益反馈,学生自评、互评等主体参与评价的环节还比较薄弱,评价主体较为单一。评价体系的不完善,制约了分层教学效果的进一步提升。

四、中职数学教学中应用分层教学法的具体策略探究

(一) 结合教学内容,确定分层教学知识点

在中职数学教学中应用分层教学法时,教师首先需要根据教学内容的特点将知识进行科学的分层。在这一

过程中,教师需要对教材具体内容有准确的把握,确定每个知识点所属的层次,并结合教学大纲和教材的要求综合考量。接着,教师可以利用课前导学或者测试的方式了解学生的学习水平和对知识的掌握程度,紧接着根据学生的学习情况,有针对性地安排教学内容。在具体教学过程中,为了对教学内容进行分层,教师首先要对知识点进行宏观把握。在此基础上将基础层次的数学学习内容划分为整数运算、代数式简化等,这类教学内容往往较为直观简单,例如计算 $3+(-5)$, 将 $2x+3y-x+2y$ 简化为 $x+5y$ 等,待构建学生数学基础后,教师进一步对教学内容进行分层,教师可以将方程式与不等式结合、图形性质等归为进阶层次。如解 $2x+3y=10$, 图形性质涉及几何图形的性质和计算,直角三角形的勾股定理等,这一层次的知识点需要学生在基础知识的基础上进行进一步的理解和应用。随后为了拓宽学生的数学视野,培养其解决实际问题的能力,教师将概率统计、数列与数学建模等归为拓展层次,概率统计包括概率计算和统计分析等,例如计算事件发生的概率、数列及数列的性质和应用。在对知识点进行分层后,对于基础层次的知识点,教师可以采用直观生动的教学方法,如通过教学演示和示范讲解来帮助学生理解和掌握基本概念。而对于进阶和拓展层次的知识点,则可以采用案例分析和问题解决的方式,引导学生通过小组合作和情境学习的方法,帮助他们深入思考和探索。通过这样的教学方法,教师能够更好地促进学生的学习,提升课堂学习效果。

(二) 围绕教学内容合理安排开展分层教学

教学内容的科学安排对提高教学质量和学生的学习效果具有直接影响。在采用分层教学模式时,通常建议教学内容的设计应遵循从简单到复杂、由表及里的原则,以顺应学生逐渐深入理解的认知过程。因此,教师需要精心策划教学内容,以确保在学生现有的认知基础上激发他们的潜力,并最大化数学学习的成果。例如,在学习“椭圆及其标准方程”内容的时候,为适应不同层次的学生,教师可合理地设计如下的学习内容:首先,对低层次水平的学生,确保他们能建立完整坐标系,并理解“到两定点距离之和为 $2a$ ”的定义;其次是中层次水平的学生,他们需要熟悉移项和平方计算,同时教师应鼓励他们探索这一计算过程;最后对高层次水平的学生,他们应深入理解并熟练应用整个计算过程,进而推导椭圆的标准方程,实现对知识的深入掌握。

(三) 学生分层,精准定位

学生分层是实施分层教学法的首要步骤,通过科学的评估方法,全面了解学生的学习状况、能力水平及潜在发展需求,为教学工作的顺利开展做好了铺垫。精准定位不仅要求教师具备敏锐的观察力和判断力,还需运

用有效的评价工具和技术手段,以确保分层的客观性和准确性。通过对学生进行精准分层,教师可以更加清晰地认识到学生之间的差异性和共性,为后续的教学目标设定、教学方法选择及教学评价等环节提供有力支持。以“有理数的运算”教学为例,在这一单元开始前,教师组织了一次全面的数学摸底测试,内容涵盖小学阶段数学的基础知识,特别是与有理数运算相关的内容,如整数的加减乘除、分数的基本运算等。通过测试,教师能够了解每名学生的数学基础水平、学习习惯和兴趣点。根据摸底测试结果,结合学生的课堂表现、作业完成情况以及日常观察,教师将学生细分为三个层次,A层代表基础扎实,学习能力强;B层属于基础中等,需加强练习;C层的基础薄弱,需重点辅导。这样的分层并非一成不变,而是根据学生后续的学习情况动态调整。教师还建立了有效的激励机制,鼓励学生在自己的层次内不断进步,并努力向更高层次迈进。定期进行层次间的流动考核,表现优异的学生可以升入上一层次,表现不佳的学生则降至下一层次。通过这样的动态调整机制,激发学生的学习兴趣 and 竞争意识,促进全体学生的共同进步。学生分层的精准定位是教学中的重要一环,不仅关系到后续教学工作的有效开展,更直接影响到学生的个性化发展和教学质量的提升。在实际操作过程中,教师应充分重视这一环节,通过多渠道、多角度的信息收集和分析,确保学生分层的科学性和合理性。同时,教师应关注学生的动态变化,及时进行调整,以适应学生不断发展的学习需求。

(四)用分层教学法将数学作业分层,提高作业的科学性

数学作业能对不同层次学生的知识掌握情况加以反馈,能充分反映学生在数学课堂上的听课效果,方便教师了解学情。中职数学教师采用分层教学法开展教学活动,将作业分层也是其中重要的部分。因为“一刀切”的作业模式无法体现出作业的层次性,如果作业过于简单,会让A组学生和部分B组学生“吃不饱”;如果作业复杂且难度大,会让C组学生和部分B组学生“吃不了”。所以说,将作业分层非常重要。作业分层也是根据学生的层次设计的,如为A组学生多布置一些具有思维开拓和实践类的数学作业,让他们在完成数学作业的过程中得到能力和思维的进一步训练和提高;为B组学生布置一些基础+拓展类的作业,让他们在完全掌握基础知识的情况下有选择性地、自主地完成拓展题型,这一方面既可以巩固中等生已学的知识,另一方面还可以让中等生在数学学习中进一步突破,进而冲刺到A组学生中;为C组学生布置一些基础类数学作业,以巩固课本上的知识重点,以基本的、相对简单的课后练习题为主,

强化学生对数学基础的掌握,进而为更高层次的作业挑战奠定基础。作业设计是中职数学教学的重要组成部分,因此科学地设计和布置数学作业是提高课堂教学有效性的主要手段。采用分层教学法指导作业分层可以保证作业更有效。

(五)用分层教学法将教学评价分层,使评价更加科学合理

分层评价是实施分层教学法的基本保证。有了学生的分层、目标的分层、教学过程的分层以及作业的分层,相应的评价也需要分层。对不同的学生采用不同的评价标准,是彰显教师评价艺术的主要形式。中职数学教师应充分发挥评价的导向和激励作用,制定层次化的评价标准,用评价来指引学生有方向地学习知识,同时用评价来激发学生的学习动力和兴趣。由于不同层次的学生在数学课堂上表现出来的心理特点是不同的。比如,C组学生特别渴望得到教师的表扬,希望自己的每一点进步都能被教师发现,所以教师应注重对C组学生的激励与表扬,多发现他们身上的亮点,并将其最大化,增强他们的数学学习自信;B组学生希望在得到教师表扬的同时能得到具有建设性的、针对性的学习建议,希望能在教师的指引下找到利于学习的方法,所以教师应深入分析B组学生在数学学习中的薄弱点,能针对他们的薄弱点给予指导性建议,促进其数学能力更上一步;A组学生更希望在课堂上挑战自我,希望在数学知识领域多创新,能提出不同于其他人的数学问题,所以教师应尽量满足A组学生的学习心理,采用竞争性评价的方式鼓励他们以高标准、严要求的学习态度提升自己,促使他们更谦虚、严谨,并不断超越自己。

结语

在中职数学教学应用分层教学法的研究中,通过结合教学内容、学生学情、教学观念和课后学习等具体策略,进一步探究了如何更好地实施分层教学。通过对分层教学知识点的确定、分层教学练习题的安排、分层教学评价体系的优化和分层设计课后作业的重视,为中职数学教学提供了行之有效的教学方法,有助于促进学生个性化发展和数学学习素养的提升。

参考文献

- [1] 李晓晖. 中职数学课堂分层教学模式的构建探究[J]. 教育, 2023(7): 1-3.
- [2] 邵文月. 中职数学课堂分层教学模式的构建探究[J]. 成才之路, 2023(4): 69-72.
- [3] 周亚. 中职数学课堂分层教学模式构建研究[J]. 发明与创新(职业教育), 2020(9): 67.
- [4] 王伯福. 中职数学课堂分层教学模式的探索与实践[J]. 现代职业教育, 2020(34): 200-201.