

# “教学评一体化”下高中数学教学思考与实践

石惠敏

义乌市群星外国语学校

**摘要:** 在当代教育改革背景下,探究高中数学“教—学—评”一体化成为提升教学质量的关键路径。此研究聚焦于教学目标的精准设定、教学活动的有效规划及评价体系的科学构建三方面,旨在深化理解其对增强学生数学素养的重要性。通过系统分析当前高中数学教育实践中的整合现状,本文揭示了优化教师教学方法与评价机制对于促进学生全面发展的潜在价值,为实现高效课堂提供了理论依据与实践指导。

**关键词:** 高中数学; 教—学—评一体化; 实践路径

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.088

## 引言

在现代教育理念推进过程中,“教—学—评”三位一体的整合模式成为深化教学改革的重要方向,强调教学、学习与评价环节间的无缝对接与协同增效。针对高中数学教育领域,探讨如何精准定位教学目标、优化教学过程并建立科学合理的评价机制,以促进学生全面发展,显得尤为关键。本文旨在分析当前高中数学教育中“教—学—评”一体化实施的现状及其面临的挑战,为构建高效课堂提供理论支持和实践参考。

### 一、高中数学教育现状分析

#### (一) 教学模式的单一性

高中数学课堂的教学模式长期以来呈现出高度的一致性和局限性,主要依赖于教师主导的讲授式教学法。该方法强调知识的直接传授与学生的记忆能力,忽视了学生在学习过程中的主体地位及其参与的积极性。这种以教师为中心的教学方式,虽然能够在一定程度上确保课程内容的系统性和完整性,但同时也抑制了学生探索和质疑精神的发展,导致他们对数学学科的兴趣逐渐减退。因此,在现代教育背景下,如何突破传统教学模式的束缚,成为提升高中数学教学质量的关键所在<sup>[1]</sup>。

#### (二) 学生学习的被动性

在现行的高中数学教育体系中,学生往往处于被动接受知识的位置。由于长期受制于传统的教学模式,学生缺乏足够的机会去主动探索和实践所学内容,从而限制了其思维能力和创新意识的发展。这一现象不仅影响到学生对数学知识的深入理解,也妨碍了他们将理论知识转化为解决实际问题的能力。此外,学生在这种被动的学习状态下,容易形成依赖心理,缺乏自我驱动学习的动力和能力,这对他们的终身学习和发展构成了障碍<sup>[2]</sup>。

#### (三) 评价体系的单一化

当前高中数学课堂教学面临的显著挑战之一在于评

价体系的单一化。现有的评估机制主要依赖于标准化考试成绩来衡量学生的学习成果,这种方式虽然操作简便、易于管理,但却未能全面体现学生在知识掌握、技能发展以及态度养成等方面的综合表现。这种单一化的评价标准往往忽视了学生的个体差异,无法充分发掘和培养每个学生的独特潜能。实际上,学生在学习过程中展现出的能力是多方面的,包括但不限于逻辑思维能力、问题解决能力、合作学习能力等,而这些重要的素质很难通过传统的考试形式得到准确评估。因此,为了更有效地促进学生的全面发展,构建一个多元化、灵活性且能够全面考虑学生个人成长需求的评价体系显得尤为重要。这样的评价体系不仅应当包含对基础知识的考核,还应涵盖对学生实践能力、创新思维及情感态度等方面的综合评估,以便为每一位学生提供更加个性化的发展路径和支持策略<sup>[3]</sup>。

### 二、高中数学“教—学—评”一体化实践的意义

#### (一) 优化教学流程,提升教学效能

在高中数学教育领域,“教—学—评”一体化模式的实施标志着一种系统化、结构化的教育理念的应用。该模式通过将教学、学习与评价环节无缝对接,构建了一个连贯且高效的教育流程。基于明确的教学目标设计教学任务和评估体系,确保每个教学活动直接服务于预定的教学目的。这种方法不仅使教师能够更加精准地把握学生的学习状态和进度,还能及时调整教学策略以适应学生的实际需求,从而显著提升整体教学效率。这样在具体教学过程中教师就能精准了解到学生的实情,了解学生学习状况和学习进度,及时调整和优化教学,进而提高教学效率。同时也便于对过程性数据资料进行系统的采集和分析处理,使教师对学情信息获得准确无误的资料,便于后续教学内容进行重新修改与调整,从而提高教学质量和教育决策的科学化<sup>[4]</sup>。

### （二）增强师生互动，促进情感联结

“教—学—评”一体化模式对于提升师生之间的深层交互作用具有重要作用。其中重视的过程性评价理念让教师不仅能认识到知识传授的过程，更应该重视对学生个体差异、情感的关怀与需求的指导，而通过不断观察、记录、评估任务的开发等方式，让教师了解学生的学习状态、学习个性，制定有针对性的教学计划。同时，结合过程性评价和终结性评价，这样就能让教师从各个方面来了解学生的学业得失，并且对学生存在的问题有所了解，进而做到有效的指导和帮助，而这样做也就能维护教师与学生之间的良好师生关系，使得教师与学生可以很好地相互之间进行心灵沟通与交流，构建健康、积极的校园文化氛围，长此以往也能取得教学的进步，提升学生的学习积极性与学习兴趣，做到学术成就和个人成长双丰收<sup>[5]</sup>。

### （三）深化认知发展，推动综合素质提升

“教—学—评”一体化有利于对学生的认知结构和综合素质提高。在“教—学—评”的过程中，授课教学内容训练学生的批判性思维和问题解决能力，引导学生去完成一系列丰富的学习活动、评价活动，使其参与性更强、自主探索的欲望更浓，敢于质疑现状，挑战自己的“极限”，使之从被动的知识接受者转变为积极参与者和创造者、使用者。这有利于学生独立思考，创新求异，有利于学生适应复杂的社会环境和参与社会竞争能力的形成。同时，这种培养形式将使新人才更加强大，具有更为扎实的专业基础知识和高阶学习的意识和思维能力，这是学生今后进行社会生活的保障。通过促进学生的全面发展，“教—学—评”一体化模式为教育质量的提升和人才培养目标的实现提供了有力保障<sup>[6]</sup>。

## 三、教学评一体化下高中数学教学实践路径

### （一）创设教学情境，激发学生学习热情

在高中数学教育中，构建有效的教学情境是实现“教—学—评”一体化的重要策略之一。通过将抽象的数学概念与学生的实际生活经验相联系，可以显著增强学生对数学知识的理解和应用能力。这一过程不仅有助于学生建立稳固的知识基础，还能有效激发他们的探究兴趣，培养解决问题的能力。因此，在设计教学活动时，教师应精心选择或创设贴近学生生活的情境，使学生能够主动参与到数学学习中来，体验数学的实际价值和美学魅力<sup>[1]</sup>。

例如，在教授《数列》一章的内容时，教师可以开展一个名为“金融分析师”的教学辅助任务。在这个活

动中，学生被赋予了“金融分析师”的角色，任务是要分析一家虚拟公司连续几年的年度利润增长情况，并预测未来该公司的盈利增长状况，即给出该公司近五年的年度利润如下（单位：万元）： $a_1=100$ ， $a_2=120$ ， $a_3=144$ ， $a_4=172.8$ ， $a_5=207.36$ ，要求学生先判断数据 $a_1$ ， $a_2$ ， $a_3$ ， $a_4$ ， $a_5$ 是否为等比数列，再求出公比 $q$ ，利用上面数据计算第六年即 $a_6$ 的值。要解决这样一个问题，需要学生综合运用等比数列的定义、等比数列通项公式 $a_n=a_1q^{n-1}$ 以及等比数列前 $n$ 项和公式进行求解。通过解决问题，使得学生达到对“数列”的理解，加强了学生在真实情境中，解决现实问题的能力，并能够根据自己面对的问题，选择适宜的数学知识解决问题。此外，教师应适时引导学生思考如何根据问题的具体条件选择合适的数学工具和方法，鼓励他们探索不同的解题路径，从而促进学生批判性思维的发展。这样的教学设计不仅能够有效地激发学生的学习热情，还有助于培养其独立思考和解决实际问题的能力。

### （二）开展小组合作，培养学生实践探究能力

在高中数学教育中，通过开展小组合作学习活动来培养学生的实践探究能力是实现“教—学—评”一体化的重要途径。这种教学模式不仅能够帮助学生深入理解数学概念及其应用，还能激发他们的创造性思维和解决问题的能力。有效的小组合作要求教师精心设计教学情境，鼓励学生主动参与，将所学知识应用于实际问题的解决中，从而促进其数学素养的发展<sup>[2]</sup>。

例如，在教授《数列》这一章节时，教师可以为学布置“城市经济发展预测”的活动任务，培养学生理解、运用等差数列、等比数列，解决城市经济发展预测实际问题。城市经济发展预测活动任务中，城市经济发展是确定学生的工作角色，学生扮演经济分析师，对某个虚拟城市的每年度经济发展的多少做深入分析，需要对过去几年发展数据所表示的两个数列的规律性做出判断、描述和解释，并给出他们所代表的数量关系和实际背景。假设以往城市这几年的经济发展状况是规律的，可以用一个等比数列描述它们的增长规律。因此，在已知城市这几年发展数据之后，学生们需要确定这个数列是否是等比数列，并计算此数列的公比；根据已知的数量增长率，预测未来几年的发展数据。为了完成这样的活动任务，学生需要联系等比数列的定义、等比数列的通项公式以及等比数列的前 $n$ 项和公式计算。学生通过完成上述活动可以加深对等比数列定义、通项公式和前 $n$ 项和公式的复习和理解，还能够让学生感受到一个等比数列概念

是如何从抽象到具体应用于现实世界的某个经济实际问题。教师在此处也要适当引导学生对如何应用问题选择不同的数学工具，并在小组间交流想法和不同的解题思路，实现学生间彼此的帮助、彼此的学习、共同发展提升他们的批判性和协作解决问题的数学思维技能。同时可以对学生布置问题拓展型活动——如果这个城市经过一系列经济改革措施之后，经济发展的模型能否维持不变得出真实的发展数据呢？这不仅可以开阔学生视野，还可以让学生充分地活学活用基础知识进行深刻的讨论与分析，让学生深刻掌握数列相关知识，充分运用数列知识解决烦琐现实问题的能力。通过这种方式，学生不仅能加深对数列理论知识的理解，还能提升将这些知识应用于复杂现实情境中的能力，为未来的学习和职业生涯打下坚实的基础。

### （三）完善评价体系，实施分层教学

在高中数学教育中，构建科学合理的评价体系对于促进学生个性化发展至关重要。通过建立多元化的评估机制，并结合学生的实际情况进行分层教学，可以有效提升每个学生的数学素养与解决问题的能力。有效的评价不仅应关注学生的知识掌握程度，还需重视其应用能力的培养与发展，以实现“教—学—评”一体化的目标。这种教学模式要求教师根据学生的不同层次和需求设计差异化的教学活动，从而确保每位学生都能在自己的最近发展区内获得最佳的发展<sup>[3]</sup>。

例如，在教授《数列》这一章节时，教师可以开展一个名为“城市人口增长预测”的项目式学习活动(PBL)，旨在加强学生对等差数列和等比数列的理解及其在实际问题中的应用。在这个活动中，学生扮演城市规划师的角色，学生需要预测其下几年人的增长数，给出近年来几年人的统计数据，判断它是不是等差数列，并求出等差数列的公差 $d$ ，再通过这个等差数列的公差 $d$ ，进一步求出这下几年的城市人口。也可以采用同样的方法去求出是等比数列，并判断该城市人口的变化数是符合等比数列的，进而求出其公比。因为这样的处理等比数列的知识点是借助数列的通项公式与前几项的求和公式的内容教学，再通过城市的人口增长率，由此判断下来几年人口的变化，合理地分析该市城市的人口规划，并提出该如何更好的科学控制人口的产生。如设计关于家庭某个月的费用控制的训练，利用一元一次方程的知识来调整家庭的费用计划，同样在数列的教学中可以利用家庭

的月收入增幅如何改变来预测今后的财务开支。对学生基础相对薄弱的学习小组，注重在基础知识上的讲授和训练，如数列的基础定义，数列的判断方法及其简单的应用，并设计一定量的视频的在线资源和互动训练平台，帮助这类学生逐步增加他们的成功感和自尊心。这个过程教师注意了解学生的反映和反馈信息，适当改变教学措施，让每个学生得到针对性的教学训练。通过建立完善的评价体系以及在其中渗透分层教学，不但培养学生的数学能力而且促进学生独立思考、勇于创新。在整个过程中，教师持续关注学生的反馈，及时调整教学策略，确保每一位学生都能得到适合自己的指导和支持。这样，通过完善评价体系和实施分层教学，不仅提升了学生的数学素养，也促进了他们在独立思考、探索创新等方面的全面发展。

### 结语

“教—学—评”一体化理念倡导教学、学习与评价三者间的无缝融合，旨在通过系统化的评估机制优化教育流程，确保学生能够获得深度整合的学习体验。教师在这一框架中扮演关键角色，需深刻理解并灵活运用此模式以促进学生的持续成长。重视教学过程中评价的即时性和连贯性，有助于构建动态调整机制，使教学活动更加贴合学生的发展需求，从而实现教学质量与学生发展的双重提升。

### 参考文献

- [1] 陈杰, 张洪彦. 基于教学评一体化的高中数学单元教学实践——以“数列”单元教学为例[J]. 数学教学通讯, 2025, (03): 26-28.
- [2] 王海霞. 核心素养下高中数学课堂“教—学—评”一体化分析——以“函数的概念”为例[J]. 中学数学教学参考, 2024, (36): 13-14.
- [3] 崔绪军. 基于“教—学—评”一体化的高中数学概念教学策略——以“任意角和弧度制”为例[J]. 数学学习与研究, 2024, (33): 154-157.
- [4] 韩元彬, 易华丽, 周远方. 核心素养导向的高中数学“教—学—评”一体化实施策略——以“指数函数的图象和性质”的教学为例[J]. 中国数学教育, 2024, (12): 7-12.

作者简介：石惠敏（1987.9），女，籍贯：汉族，河南省，学历：研究生，职务：（中学一级教师），主要从事高中数学教学。