

# 数学之韵：核心素养下的高中数学教学评一致性

黄翔

赣南师范大学附属中学

**摘要：**随着新课程改革理念的不断深入，在高中阶段的教学过程之中注重对学生展开学科核心素养的培养存在着非常重要的作用与地位。然而，就目前的就业情况来看，在高中数学这一学科的教学过程之中，存在着一个突出的问题便是，“教、学、评”一致性不足，进而导致教学的质量及效率无法获得有效的提升。所以说，在当前的教学背景之下，探究“教、学、评”一致性的实施是教师教学工作开展的重点，与此同时更是提高学生学习能力及核心素养的关键。本文从实现高中数学“教、学、评”一致性的意义、促进“教、学、评”一致性的策略以及在高中数学教学中的实施路径这三个方面入手进行研究。

**关键词：**高中数学教学；核心素养；“教、学、评”；一致性；策略探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.11.041

在高中阶段的教学过程之中，数学这一学科是最为基础，并且也是最为重要的课程之一，对于培养学生形成良好的数学核心素养以及科学精神存在着非常重要的推动作用。所以说，在教学实施的过程中，要想进一步提高教学的质量与效率，促进其核心素养水平得到有效提升，那么，则需要教师重视教学评价工作，并在此基础之上，极力促进“教、学、评”一致性。只有明确学习与评价之间所存在的辩证关系，才更有助于帮助学生在学的过程中，把握学的方向，着重学的重心，进而实现学习质量与效率的提升。

## 一、实现高中数学“教、学、评”一致性的意义

### （一）有助于提高学生核心素养

在高中数学教学实施的过程之中，通过实现“教、学、评”一致性，要求教师更加注重对学生展开核心素养的培养<sup>[1]</sup>。也就是说，在教育过程中，教师将有意识地引导学生进行批判性思维、创造性思考、合作学习和自主学习，从而提高学生的各项核心素养。对于高中阶段的学生来说，在学的过程中，这些核心素养的提升，将有助于确保学生在今后学习以及发展的过程之中，更好的适应社会发展的需要，发挥更大的潜力。

### （二）有助于构建高效高质课堂

实现“教、学、评”一致性，将有助于构建高效高质的数学课堂。在高中数学教学实施的过程之中，教师需要注重关注学生的学习需求及个性化发展的特点，通过采取科学合理的教学方法及手段，将更有助于调动学生学习的兴趣<sup>[2]</sup>。同时，在教学活动实施的过程之中，通过合理的评价机制，还可以，确保教师在教学实施的过程之中，及时的了解到学生对于知识理解及掌握的情况，以此来调整教学的策略，促进教学的质量及效率得到有效提升。

## 二、核心素养背景下促进“教、学、评”一致性的策略

### （一）落实“教、学、评”一致性教学

基于核心素养背景之下，在高中数学教学实施的过程之中，教师需要注重采取科学有效的教学策略，对学生展开数学核心素养的培养，与此同时，还应当注重提高学生直面想象以及数学抽象等等一些方面的素质水平<sup>[3]</sup>。而要想实现这一教学的目的，在教学实施的过程之中，教师需要注重加紧落实“教、学、评”一致性教学的实施。在课堂教学活动开展的过程中，只有确保教学、学习以及评价之间存在统一性以及一致性，才更有助于充分的发挥出这一课堂教学模式所具备的作用及价值，帮助学生以最快的速度朝着课堂教学的目标所前进，促进其获得全方面的发展。

### （二）促进数学教学目标的规范化

在教学活动实施的过程中，课堂教学目标的设定对于教学质量与效率的提升存在着非常重要的作用。所以说，教师在开展教学的过程中，需要对课堂教学的目标进行高度的重视。在“教、学、评”一致性落实的过程中，只有提高教学目标在教学工作中的地位，促进教学目标的规范化，加强核心素养在此过程中所存在的重要作用，才更有助于获得良好的教学效果。在此之中，教师一定要注意，不应该将课堂教学的目标从教学体系之中所抽离，而是需要将其作为有机的整体来展开。只有将课堂教学的目标、评价任务与课堂教学活动进行有机的结合，才可以更好的提高课堂教学活动的有效性。

### （三）增强教师课堂教训评价意识

基于核心素养背景之下，在高中数学教学实施的过程之中，要想促进“教、学、评”一致性教学，需要教师在课堂上具备足够强烈的评价意识<sup>[4]</sup>。就目前的这些情况来看，一些教师在开展教学的过程中，只注重完成理论知识的教授，总是缺乏良好的评价意识，并不会在课堂上为学生提供充足的时间来进行学习过程以及结

果的系统性评价,进而影响到课堂教学质量及效率的提升。所以说,要想进一步落实“教、学、评”一致性,需要注重增强教师在教学实施过程中的评价意识。也就是说,学校需要注重对教师展开针对性的思想教育,进而引导教师能够真正的认识到,形成性的评价所具备的重要作用及价值,增强教师的评价意识,为教学质量及效率的提升奠定夯实的基础。

#### (四) 培养教师课堂教学评价素养

在高中数学教学实施的过程之中,除了要注重增强教师的评价意识之外,还需要注重采取科学有效的教学策略,对其展开课堂教学评价素养的培养,并在此基础之上,注重提高教师设计评价任务的能力。鉴于此,这便需要学校能够重视对其展开针对性的培训工作,通过组织教师学习关于课堂教学评价的教育政策以及文献,并在此基础之上,督促教师在教学实施的过程中对其进行有效的落实,将更有助于促进“教、学、评”达到一致性,并实现学习能力与核心素养培养的教學目的。

### 三、“教、学、评”一致性在高中数学教学中的实施路径

#### (一) 设计切实可行的学习目标

所谓的“教、学、评”一致性,其实就是指在教学活动实施的过程之中,课堂教学的目标、教学活动以及教学评价之间相互匹配,形成合力,以此来推动学生获得全方面的发展<sup>[5]</sup>。通过对其进行分析,能够发现,学习目标属于课堂教学活动的核心,与此同时,更是教学的起点,需要教师在教学实施的过程中,对其进行切实可行的设计。在此过程中,教师首先可以应用目标要素分析法,来对新课标标准之中的相关内容进行深层次的解读,以此来明确所指的行为主体、行为条件以及行为表现等等,最后,需要注重在此基础之上对其分析的结果,进行全面的整合,如此一来,便能够呈现出切实可行的学习目标。

以“直线的斜切角与斜率”为例,在切实可行学习目标制定的过程之中,教师便可以注重结合新课标标准对本课时内容的要求,来展开全方位的解读。首先,结合课程标准,本课时内容的基本行为条件包括,结合具体图形,行为动词为探索,核心的概念为确定直线位置的几何要素。当然,在相关的内容之中,还包含了一些其他的行为动词,就比如说,理解,经历以及掌握等等,这些动词所对应的概念包括,理解倾斜角以及斜率的概念,经历代数法刻画斜率的具体过程,并在此基础之上掌握过两点的直线斜率计算公式。通过接触这样的方式,将有助于进一步锁定本课时内容的核心概念及关键词,也就是所谓的倾斜角以及斜率。接下来,教师便可以在此基础之上,注重对其内容进行拓展及分析,

以此来明确本课时内容的学习目标。其中主要包括,进一步理解并掌握斜切角的概念,并在此基础之上,知道斜切角与直线斜率之间所存在的关系。掌握直线斜率的计算方法,并且能够熟练的借助这一方式来进行相关的计算。根据直线的斜率来判断直线的倾斜程度,并且能够了解斜率与直线的倾斜程度之间所存在的关联。根据所给定的条件画出符合条件的直线图形,并在此基础之上展开相应的计算等等。对于高中阶段的学生来说,通过制定上述的学习目标,将有助于进一步明确课堂教学的重点及难点,与此同时,还可以清晰本课时内容之中所涉及的核心素养,进而取得良好的学习成果。

#### (二) 基于学习目标设计评价任务

在高中数学教学实施的过程之中,教学评价是非常重要的一个环节,对于提高学生学习的质量及效率,确保课后教学的实效性存在着非常重要的作用及地位,所以说,教师应当注重对评价工作的开展,给予高度的重视。在此过程之中,教师一定要注意,在教学评价的过程中,需要真正的做到评价标准、评价方向与内容与教学之间保持一致,如此,才能够确保学生在学习的过程之中,掌握学习的重点,并从合适的角度入手来展开反思,进而取得良好的教学成果。

以“直线的斜切角与斜率”为例,为了维持“教、学、评”一致性,促进课堂教学的质量与效率得到有效的提升,教师需要注重针对所涉及的更大的教学目标,来确定一系列的评价和任务,在具体实施的过程中,应该尽可能的突出两者之间所存在的对应关系。就比如说,针对“结合实例标注,图像中所含有的倾斜角,并在此基础之上描述其取值区间”这一学习目标,便可以为学生呈现出下述的评价任务。例如,检验学生在标注的过程之中是否存在遗漏及错误的情况,最终的取值区间是否正确,与此同时,还需要尝试从直观想象以及逻辑推理这一层面入手,来分析学生之所以出现错误的原因,并在此基础之上,注重对学生的思维能力进行评价。在评价的过程之中,教师一方面可以结合学生在课堂上进行问题回答的情况进行参考,与此同时,也可以为学生设计相关的练习题,以此来检测学生的完成情况。例如,可以为设计一些相对简单的练习题,就比如说,进行斜率的计算以及判断等等,在练习题完成的过程中,以便于教师了解学生对于知识的理解及掌握情况。当然,也可以为其呈现一些综合类型的题目,例如,已知一条直线的斜率及倾斜角,求另一条直线的斜率及倾斜角度等等。除此之外,也可以设计探究性问题,例如,探究斜率与直线倾斜程度的关系等,以便于教师了解学生的探究精神和创新能力。最后,便可以按

照具体的标准来对学生的进行学习情况进行评价。对于高中阶段的学生来说，通过借助这样的方式，将更有助于帮助学生从中获得一定的受益，并且明确学习过程中所存在的问题及优势，进而为其今后的学习及发展。提供强有力的支持。通过落实上述的可有效策略，来完成评价任务的设计，将有助于确保教师在教学实施的过程之中，及时的了解到学生对于理论知识理解及掌握的情况，接下来，教师需要注重结合学生的情况来进行教学策略的调整，如此，将更有助于帮助学生提高学习效果，促进教学质量及效率获得有效提升。

### （三）基于学习目标与评价任务设计教学活动

在高中数学这一学科的教学过程之中，学生对于理论知识的理解情况及应用能力，往往取决于多个方面的因素，学习目标、评价任务以及教学活动都会对其产生相对重要的影响。其中，学习目标决定了学生学习的重点及难点，影响学生在学习不同内容时的态度。评价任务影响着学生对自身学习状况的理解及认知，与此同时，还会控制学生学习的方向。教学活动的开展，将直接影响学生对于知识的理解，以及课堂教学的质量。所以在高中数学教学实施的过程之中，为了进一步满足“教、学、评”一致性，促进教学的质量及效率得到有效的提升，教师需要基于学习目标以及评价任务，来完成课堂教学活动的设计。

以“直线的斜切角与斜率”为例，在课堂教学活动实施的过程中，教师首先要做的，便是能够借助PPT以及微课来为学生说明本课时的学习目标，与此同时，还需要在此基础之上，对各个课堂教学的目标进行针对性的讲解。对于高中阶段的学生来说，通过借助这样的方式，将有助于帮助学生在学习的过程之中，对本课时的知识脉络产生基本的理解与认知。其中主要包括倾斜角和倾斜率的概念以及过两点的直线斜率计算公式等等。而在此过程中，学生要做的便是能够认真的阅读教师所呈现的学习目标，仔细的聆听教师所讲解的各个目标的含义，并在此基础之上，学习所对应的基础性知识。通过借助这样的方式，将更有助于确保学生在学习的过程之中，进一步明确所要完成的学习任务的目标。教学活动的设计应该与学习目标和评价任务相符合，如此一来，将有助于确保教师在教学过程中，能够通过教学活动来促进学生的学习。首先，根据学习目标，可以设计以下教学活动，教学活动一：概念的引入。在这一教学活动实施的过程之中，可以尝试通过问题来引导学生去回顾直线倾斜角的定义，并在此基础之上，引出斜切角的概念。比如，在之前的学习过程之中，大家已经掌握了直线的倾斜角，那么请问，如果一条直线与x轴之间的夹角为45度，这条直线所对应的斜率应该是多少呢？

而这便是今天所要学习的内容，也就是直线的斜切角与斜率。教学活动二：公式的推导。这一教学活动的开展，主要通过教师讲解以及例题示范的方式，进而帮助学生更好的掌握直线斜率的计算方式。在此过程之中，教师首先可以为学生呈现出斜率的定义，之后，再通过一个具体的案例，为学生示范怎样进行斜率的计算，并引导学生积极主动的参与到计算的过程中。例如，如果说一条直线与x轴之间的夹角为45度，那么请问，这条直线的斜率应该是多少呢？接下来，大家就一同通过斜率的定义来进行计算。教学活动三：应用的拓展。在此教学活动之中，通过为学生呈现一些综合类型的题目及实际生活之中所存在的情景问题，将更有助于帮助学生了解这一知识在实际生活中的应用，并逐步提高学生的计算能力。例如，大家仔细的思考，在做物理运动的时候，速度是怎样进行计算的？速度是路程除以时间，也就是所说的斜率，那么大家现在知道路程与时间之间所存在的关系，便能够进行速度的计算。对于高中阶段学生来说，通过上述教学活动的设计及开展，能够为学生提供针对性的引导以及帮助，进而促使学生更好的完成数学知识的理解，与此同时，还有助于促进教学质量与效率得到有效提升。

总之，在核心素养背景下，高中数学“教、学、评”一致性的探究具有重要的意义。通过明确的教学目标、合理的评价机制、基于学习目标和评价任务的教学活动设计，可以有效地提高教学质量和学生的学习效果。同时，这一过程也有助于培养学生的核心素养。在具体实施的过程中，教师一定要注意，核心素养背景下，高中数学“教、学、评”一致性的探究，处于一个持续发展的过程，因此，教师需要不断的进行实践以及改进，如此才能够促进其获得全方面发展。

### 参考文献

- [1]毛学强. 基于核心素养的高中数学教学思考[J]. 安徽教育科研, 2018(11): 28-29.
- [2]陈文文. 高中数学教学评一致性课堂构建策略[J]. 新智慧, 2019(16): 86-87.
- [3]狄红军. 基于核心素养的高中数学“教—学—评一致性”的应用[J]. 新课程(下), 2019(05): 27-29.
- [4]赵婷. 基于课程标准的教学：“教学评”的一致性——以高中数学必修三“概率”内容为例[J]. 数学学习与研究, 2017(17): 90-91.
- [5]徐敏标. 高中数学“教、学、评”一致性研究的总体路径与思考[J]. 教育研究与评论(中学教育教育), 2017(06): 8-13.