

Research on the Overall Teaching Evaluation of Primary School Mathematics Units Based on Deep Learning—Taking Unit 6 of the People's Education Press Fifth Grade Volume One *The Area of a Polygon* as an Example

Xiaorong Sun

Chongqing Fengdu County First Primary School, Chongqing, 408200, China

Abstract

This study takes the area of polygon unit as an example, and discusses the overall teaching evaluation method of primary school mathematics unit based on deep learning. This paper constructs the overall framework of unit teaching evaluation including evaluation content, evaluation form and evaluation standard, and analyzes the difficulties in the overall teaching evaluation of primary school mathematics unit, including the large individual differences of students, the inconsistent evaluation standards and the limited evaluation of teachers' ability. Finally, this paper proposes a set of evaluation strategies for primary school mathematics unit teaching under deep learning. These strategies include the design of hierarchical evaluation criteria, the adoption of diversified evaluation methods, the construction of multi-subject evaluation mode and the implementation of whole-process evaluation strategies. The study aims to improve the effectiveness of teaching evaluation and promote students to deeply understand mathematical concepts and apply their knowledge in practice.

Keywords

deep learning; elementary school mathematics; unit whole; evaluation strategy; *The Area of a Polygon*

基于深度学习的小学数学单元整体教学评价研究——以人教版五年级上册第六单元《多边形的面积》为例

孙小蓉

重庆市丰都县第一小学校, 中国·重庆 408200

摘要

本研究以《多边形的面积》单元为例, 探讨了基于深度学习的小学数学单元整体教学评价方法。研究构建了包含评价内容、评价形式与评价标准的单元教学评价整体框架, 分析了当前小学数学单元整体教学评价面临的难点, 包括学生个体差异大、评价标准不统一以及教师评价能力有限。最后, 论文提出了一套深度学习下的小学数学单元教学评价策略。这些策略包括设计分层性评价标准、采用多元化评价手段、构建多主体评价模式和实施全过程评价策略。研究旨在提高教学评价的有效性, 促进学生深入理解数学概念并在实际中应用所学知识。

关键词

深度学习; 小学数学; 单元整体; 评价策略; 《多边形的面积》

1 引言

随着教育模式的转变, 评价方式也在逐渐从传统的纸笔测试向更加全面和深入的学习评价转变。深度学习着重于学生理解知识的深度和广度以及能力的综合运用, 这要求教师在教学评价过程中采取更为合理和多元的评价策略。然而, 在小学数学的教学中, 如何实现深度学习的单元整体教

学评价仍是一个挑战。本研究围绕《多边形的面积》单元的教学内容, 旨在提出一套基于深度学习的小学数学单元整体教学评价框架, 并对其中存在的难点进行分析, 最终提出有效的评价策略, 后期为小学数学的深度学习教学提供参考。

2 单元教学评价的整体框架

2.1 评价内容

评价内容是单元教学评价整体框架的核心部分, 其主要目的在于全面反映学生的学习成果和发展情况。在针对《多边形的面积》这一单元的评价中, 评价内容应当综合性

【作者简介】孙小蓉(1975-), 女, 中国重庆人, 一级教师, 从事小学数学研究。

地涉及学生对于多边形面积概念的理解程度、计算技能、问题解决能力以及实际应用能力。具体而言,这包括对学生掌握多边形面积计算公式的熟练程度、进行准确计算的能力、解决面积相关问题的创新和逻辑思维能力,以及能否将所学知识应用到现实生活中去的实践能力。此外,评价内容还应关注学生在学习过程中的参与态度、合作交流能力以及对数学概念的持久兴趣等非智力因素,以形成对学生全方位、多层次的认识,为后续的教学提供指导和参考。

2.2 评价形式

评价形式是单元教学评价的重要组成部分,它决定了评价信息的获取方式和呈现手段。对于《多边形的面积》单元而言,评价形式应多样化,以适应不同学习风格和需求。这包括但不限于口头测验、书面测试、自我评价、同伴评价、项目作业、实际操作和教师的观察记录等。书面测试可以检验学生对概念和计算方法的掌握情况;项目作业和实际操作让学生将知识应用于实际问题中,同时促进创造性思维和问题解决能力的发展;自我评价和同伴评价则有助于学生发展自我反思能力和交流合作能力。通过这样的混合评价形式,可以更全面地评估学生的学习效果,同时也能提高评价的公正性和客观性,并激发学生的学习动机。

2.3 评价标准

评价标准是指导和衡量学生学习成就的规范和尺度,应当明确、具体且易于理解和操作。在《多边形的面积》单元的教学评价中,评价标准需要结合课程目标,设定可量化的指标,以便准确评估学生对多边形面积相关概念、计算方法和应用技能的掌握程度。评价标准应涵盖知识理解、技能运用、思维能力和态度价值等多个维度。例如,对于知识理解,标准可以是学生能够准确描述多边形的属性和面积计算公式;在技能运用方面,标准可以定为学生能够熟练应用面积公式解决实际问题;对于思维能力,可以设置学生能够运用批判性和创造性思维解决面积计算中的复杂问题;而态度和价值方面,则可以评价学生在学习过程中的积极性、持久性和合作精神。这些标准应当与教学目标紧密相连,并且在实际操作中具有可行性,以便教师和学生都能清晰地了解评价的期望和要求。

3 小学数学单元整体教学评价难点分析

3.1 学生个体差异大

在小学数学单元整体教学评价中,学生个体差异是一个显著的难点。学生在认知能力、学习风格、先前知识、兴趣爱好以及动机等方面存在显著差异,这些差异会直接影响他们对数学概念的理解和掌握。例如,一些学生可能在理解几何图形的空间属性方面表现出色,而在应用公式计算面积时却遇到困难;另一些学生可能在数学抽象思维方面不够敏感,但在具体的数学操作中却表现得很好。此外,不同的学习背景和家庭环境也会在学生的学习态度和习惯上造成差

异。因此,在评价过程中,教师需要识别这些个体差异,设计灵活多样的评价方式,确保评价能够公平地反映每个学生的实际学习成果,同时鼓励他们根据自身的特点和优势进行学习,这是教学评价中需要特别关注的问题^[1]。

3.2 评价标准不统一

在小学数学单元教学评价过程中,评价标准的不统一也是一个主要难点。由于教师的教学理念、经验和期望差异,以及学校之间对于教学质量和评价标准的理解不一致,可能会导致评价标准的应用存在差异。这样的不统一性会影响评价的客观性和公正性,使得同一学生在不同教师或不同学校之间的评价结果可能出现较大偏差。此外,缺乏明确和具体的评价细则可能导致教师在评价过程中主观判断过多,难以精准地评估学生的实际学习水平。因此,建立一套统一的评价标准,对于提高评价的有效性和一致性至关重要。这需要教育行政部门、学校领导和教师共同努力,通过研讨、培训和实践,形成共识,并将这些标准具体化、标准化,从而为学生提供更公平且有建设性的反馈。

3.3 教师评价能力有限

教师的评价能力有限是小学数学单元教学评价中的另一个难点。教师在日常教学中需要承担多重角色,除了传授知识,还需设计课程、管理班级和进行学生评价。然而,由于教师培训的差异、经验的不足或对评价方法和工具的不熟悉,教师可能在如何公正、有效地评价学生的学习过程和结果方面面临挑战。评价能力的不足可能导致评价结果无法准确反映学生的真实水平,或者无法提供有助于学生学习进步的具体反馈。此外,教师可能还缺乏使用多元评价工具和策略的技能,如同伴评价、自我评价、组合评价等,这些工具和策略可以更全面地捕捉学生的学习情况。因此,加强教师的评价能力培训,提供持续的专业发展机会,帮助教师掌握多样化的评价方法和工具,是提高教学质量的关键措施之一。

4 深度学习下小学数学单元整体教学评价策略——以《多边形的面积》单元为例

4.1 设计分层性评价标准

在深度学习的背景下,针对《多边形的面积》这一单元,设计分层性评价标准是提高评价效果的重要策略。这意味着教师应根据学生的认知水平和学习进度,设立不同层次的评价目标,从基础知识掌握到高阶思维技能的运用均有所涵盖。例如,对于初学者,评价标准可以是识别和命名不同的多边形,以及理解和记忆基本的面积计算公式(如矩形、三角形的面积计算方法)。对于中等水平的学生,标准可以提升到使用这些公式解决标准问题,如计算给定尺寸的多边形的面积。而对于更高层次的学生,评价标准可以进一步包括应用面积计算解决实际生活中的问题,以及探究和证明这些面积公式的成立原理。通过这样分层次的评价标准,可以

确保每个学生都能在其舒适区内得到挑战和成长，同时也能不断地推动他们向更高层次的目标迈进。

4.2 采用多元化评价手段

采用多元化评价手段是适应不同学生需求并全面评估学生学习成果的有效策略。在《多边形的面积》单元的教学评价中，教师可以结合传统的书面测试和现代的评价方法。例如：①书面测试：通过标准化试卷，评价学生对多边形面积计算公式的记忆和理解，以及解决简单问题的能力。②口头提问：在课堂上，教师可以随机提问学生，评估他们对关键概念的即时反应和理解深度。③项目作业：指派学生完成具体的项目任务，如设计一个花园并计算所需草皮的面积，这样可以评价学生将知识应用于实际情境的能力。④同伴评价：让学生互相评价对方的作业，以培养批判性思维并提高评价的参与度。⑤自我评价：引导学生对自己的学习过程和成果进行反思和评价，增强自我监控和学习动机。通过这些多元化的评价手段，教师不仅能够更全面地掌握学生的学习情况，还能够鼓励学生从不同的角度参与学习过程中，从而促进学生深度学习的实现。

4.3 构建多主体评价模式

在《多边形的面积》单元的教学评价中，构建多主体评价模式涉及了多方的参与与反馈。教师可能会基于学生在解决多边形面积计算问题的能力进行评价，同时观察他们在课堂讨论和小组作业中的合作与交流技能。学生们在互相解释面积计算的方法和策略时，进行同伴评价，不仅能互相学习也能相互提供反馈。家长可能会参与到评价中来，提供他们对孩子在家完成面积相关作业的观察和对孩子解题方法的理解^[2]。学生自评则让他们反思在学习多边形面积概念和计算过程中的理解深度和应用效果。这样，每个评价主体都从不同角度发出，共同构成了一个立体的评价网络，使得对学生在《多边形的面积》单元的学习成效可以进行多角度的综合评估。

4.4 实施全过程评价策略

实施全过程评价策略意味着在《多边形的面积》单元的教学中，评价不仅发生在单元结束时，而是伴随学生的整个学习过程。例如，教师可以在单元开始时通过简单的诊断测试来了解学生对多边形基础概念的预备知识。在教学过程中，教师可以实时观察学生的课堂参与和理解程度，收集他

们在小组讨论和课堂互动中的表现数据。进行形成性评价时，可通过随堂小测验或课堂活动，如让学生估算实物的多边形面积，来检测学习的即时进展。在单元后期，教师可以组织学生进行项目式学习，如设计一个实用的物件并计算其材料的面积，以此来评估学生将知识综合运用到实际问题解决中的能力^[3]。最终，通过单元测试或综合性评价活动，如学生展示他们的项目，教师和学生可以共同反思整个学习过程中的成长和需要改进的地方。通过全过程评价策略，评价变得更加动态和连续，有助于及时调整教学方法和学生学习策略，促进学生多边形面积知识的深入理解和应用。

5 结语

通过对深度学习下的小学数学单元整体教学评价方法的研究，论文提出了一系列切实可行的评价策略，旨在促进小学生在数学学习中的深入理解和应用能力的发展。设计分层性评价标准、采用多元化评价手段、构建多主体评价模式和实施全过程评价策略不仅有助于适应学生个体差异，也为教师提供了更广阔的评价视角和工具。正如本研究所示，《多边形的面积》单元的教学评价改进，不仅为该单元教学提供了实践指导，同时对于其他数学单元的教学评价也有一定的借鉴意义。未来研究可以进一步探索如何将这些评价策略与教学实践更深入地结合，以及如何在不同地区和背景下实施这些评价策略，以全面提高小学数学教学的质量。在新课程标准的引领下，学业质量的测评也正逐步从注重知识的记忆和运用转向对学生核心素养的培养。我们提出的实践路径和案例分析，为小学数学教师提供了具体的操作策略，有助于推动小学数学教学与评价的深度融合。未来的研究需要进一步探索如何科学、有效地实施核心素养评价，如何通过技术手段提高评价的精准性和实效性，以及如何在不同区域、不同学段之间实现学业质量的协同发展，这些都是我们努力的方向。

参考文献

- [1] 谢锦.高中语文大单元教学与阅读教学评价的实施策略[J].高考, 2023(35):132-134.
- [2] 范菲.大单元视角下小学数学“教—学—评”实施策略研究[J].河南教育(教师教育),2023(11):69-70.
- [3] 王欢.素养导向下信息科技单元教学及评价策略——以《图形化编程》单元教学为例[J].湖北教育(教育教学),2023(9):33-34.