

基于“教、学、评一致性”的大单元教学设计

——以《面积》单元为例

张瑞

长春吉大附中力旺实验小学 130000

【摘要】教学评一致性是现代教学设计与实施的基本原则，也是落实课程标准、提高教学质量的基本保证。本文以《面积》单元为例，从大单元的视角，通过制定学习目标；匹配目标来设计评价任务；指向目标来设计评价的学习活动，追求教、学、评一致，实现数学课堂教学质量的提升。

【关键词】教、学、评一致性；大单元教学；协调配合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.514

一、研究背景

20世纪70年代，美国教育心理学家布鲁姆创立“掌握学习”教学模式，将教学与评价贯穿于教学的全过程。20世纪80年代以后，“教、学、评一致性”的研究受到进一步关注，教学理念逐步确立、传播及推广。根据华东师范大学崔允漷教授提出的“教学评三位一体”的理念，“教学评一致性”指的是整个教学系统中，教师的教、学生的学以及对学习结果的评价之间的协调配合程度。

“大单元教学设计”是指以大主题或大任务为中心，对学习内容进行分析、整合、重组和开发，形成具有明确的主题、目标、任务、情境、活动、评价等要素的一个结构化的具有多种课型的统筹规划和科学设计。

二、研究问题

新课改提出，教学中要体现学生的主体地位。但现实教学活动中，教师基于“教的逻辑”，以知识的讲精、讲透为目的进行教学设计。结果教师付出了大量的时间和精力，学生的学习效果却不理想，出现教师的教非学生所学的情况。以上问题的原因在于，教师在教学设计时未能做到基于“学的逻辑”，未对学生学习行为进行有针对性的学习活动设计；同时，教师对学习过程的监控和评价较为单一和滞后，不能将本应紧密联系的教与学有机地整合起来，出现“教了”但没有“学”，“学了”但没“学会”的情况。教学作为完整的专业实践活动，其结束的标志应该是学生有没有“学会、明白”。教学的过程应该是达成学习目标的过程，并以学习目标为依据对学习过程进行评价，做到教、学、评一致。

“教学评一致性”的追求，就是基于学生、发展学生，以引起、维持和促进学生的经验在广度和深度上持续变化，让学生的学习“增值”。“大单元主题教学”，整个单元教学规划和课时设计，必须建立在课程标准、核心内容、基本学情的深度分析基础上的“再建构”，对单元整体教学理清主线，寻找有效的解决办法，更更好地实现“教、学、评一致性”。聚焦单元整体，促进“教、学、评一致”。

三、基于“教、学、评一致性”的《面积》单元教学设计

（一）依据课程标准、学生、课程资源制订学习目标

《义务教育数学课程标准》是国家对数学课程实施的纲领性文本。通过对课程标准的研读，教师能深度领会数学学科的育人价值、知识框架和核心知识。三下《面积》的教学使学生从学习长度上升到学习面积，是空间形式认识发展的一次飞跃。从小学阶段整个知识体系来看，长度、面积和体积是“图形与几何”领域最基本的测量概念，体现从一维到二维再到三维的空间变化。从认识方式上看，长度单位、面积单位和体积单位有共同之处；从概念本质上看，三者存在内在联系。教学时，应打通它们之间的联系，通过知识的有机融合、整体架构，促进学生学科素养的提升。

分析学情既要分析本年段学生学习、认知的普遍特点，更要聚焦到本班学生，把握他们学习的起点和增长点。教师要结合课程标准的要求与学生具体的特点，制订出符合本班学生的学习目标。学生在二年级下册已经认识了长方形和正方形，并掌握了长方形和正方形的特征；在三年级上册认识了周长，并会计算长方形和正方形的周长。而对物体表面大小的认识，学生在生活中有较为丰富的经验和体会，经过近三年的数学学习，他们已经具备了初步观察、比较、操作等能力。这些“数学现实”为学生学习新知识做了很好的准备。我设计了前测卷，对三年级的80个孩子进行了调查。

第一道题，你听过面积吗？你认为什么是面积？从调查结果看出，学生对于面积所指区域还不清楚，与体积、周长搞混。第二道题，下面的图形有没有面积，如果有，用你喜欢的方式把它的面积表示出来。结果分为三种情况，涂面积、圈周长和完全不明白，说明学生对于面积所度量的区域有一定的经验，但是几乎全部学生都认为最后一个不封闭的图形没有面积，说明封闭图形这个问题不用特殊强调。第三题，你能想办法说明它下面图形的面积大小吗？部分同学使用一维的长度来代表二维的面积，很多学生不知道要如何表述。所以，一定要“断开”学生用一维的长度来说明面积的大小，让学生经历“建立”用面来说明面积大小的过程。

通过对学生进行前测调研发现，学生学习面积概念的一大难点在于容易与之前的周长概念混淆。实践表明，尽早引入面积单位并让学生进行“面”的大小的测量体验，充分发挥先入为主的心理优势，是学生有效区分面积和周长概念的重要方法与有效途径。

课程资源是实施学习目标的物质基础。教材是重要的学习资源，也是课程标准的主要载体。教材将“什么是面积”和“面积单位”安排了两个课时的教学，第一课时主要是结合实例，认识面积含义，通过比较长方形与正方形面积的活动，探索比较面积大小的方法，实现从形象到表象的提升；第二课时是认识常用的面积单位，体会面积单位的实际大小，达到从表象到本质的探究。后两课时“长方形的面积”“面积单位的换算”，是完成从本质到应用的升华。

综合以上因素，笔者将本单元的学习目标确定为：①从度量角度理解面积及面积单位的意义，建立常用面积单位的表象，经历用“数的多少”表示“形的大小”的过程，初步形成学习“测量”问题的认知结构；②经历度量长方形面积的探究过程与方法，体会度量图形面积的两种基本策略，探索并掌握长方形和正方形面积计算公式，能解决有关长方形、正方形面积的实际问题；③经历探索面积单位进率的过程，掌握面积单位之间的进率；④通过观察、对比、测量等活动，培养学生估测面积的能力和空间观念。

（二）匹配学习目标，设计评价任务

用于检测学习目标达成的学习任务，就是“评价任务”。因此，评价任务的设计应该指向学习目标，并且是能被学生理解的，能落实在学生具体的学习行为上的，并以此指引学习活动的设计。据此本单元的评价任务有：

1. 会用观察和摆小正方形的方法测量或估计图形的面积。
2. 知道1平方分米、1平方厘米和1平方米的实际大小，掌握它们之间的进率并能正确进行换算。
3. 能正确计算长方形和正方形的面积并解决相关的实际问题。
4. 能区别图形的周长和面积。

（三）指向目标、具化评价的学习活动

围绕评价任务开展学习活动设计，在学习活动设计中将评价任务再次细分为具体的评价关注点，在教师“教”的过程中根据评价关注点及时收集学生“学”的过程中生成的学习信息，通过“评”让“教”与“学”一致，从而实现教、学、评一致。本单元主要学习活动及对应的评价关注点设计如下：

第一课时《什么是面积》

[学习活动一]

感受物体的面。

评价关注：

- ①能否准确判断物体的面。
- ②是否区别图形的一周和图形的面。

[学习活动二]

通过观察、重叠、数一数等方式，比较两个图形面积的大小。

评价关注：

- ①能否判断出面积是指图形的大小。
- ②是否想到比较两个图形大小的方法。
- ③在比较过程中表现出的动手能力、合作意识强不强。

第二课时《面积单位》

[学习活动三]

找一找身边的1平方厘米、1平方分米、1平方米

评价关注：

①是否能找到面积大约为1平方厘米、1平方分米、1平方米的物体表面。

②能否积极参与寻找的过程。

第三课时《长方形的面积》

[学习活动四]

通过摆一摆、数一数、算一算，探索长方形面积的计算方法。

评价关注：

- ①是否知道长方形的面积就是有多少个单位面积。
- ②能否总结出每行的个数乘行数就是总数量。
- ③能否发现每行个数就是长，行数就是宽，面积等于长乘宽，并合理解释。
- ④能否关注到长度单位和面积单位的区别。
- ⑤能否积极参与动手操作活动。

第五课时《面积单位的换算》

[学习活动五]

在1平方分米的大正方形纸上铺1平方厘米的小正方形，探究1平方分米与1平方厘米之间的进率。

评价关注：

- ①是否通过计算一共有多少个1平方厘米，得到大正方形的面积是100平方厘米。
- ②能否通过转换边长为10厘米，计算得到大正方形的面积是100平方厘米。
- ③能根据转化结果得出1平方分米等于100平方厘米。

本节课的教学设计具有以下亮点：

1. 寻找与感受，形成面的知觉。从问题出发，聚焦主题，通过指一指、摸一摸、涂一涂等丰富的认知活动，获得对“面”的鲜明、生动、鲜明、形象的直观认知，不仅能准确摸出面所指的“区域”，初步感知面积的含义，而且凸显面积概念的“形”，初步发展学生的量感。

2. 比较与测量，获得面积观念。利用观察法、重叠法等，或者直接的视觉感知、或者动手操作后的触觉带动视觉的感知，让学生感受到面的“大小”，对面积的感悟不仅仅是停留在字面的表达上，而是触及了概念表象的根本。学生在测量与合作交流的过程中，进一步理解面积的本质，选择合适的方法测量，在实际测量中积累度量的活动经验，在多种方法的展示中，切实感受图形的面积是以“度量单位”量出来，不断发展学生的量感。

3. 操作与计数，完成面积抽象。区域、大小和数，逐

层递进，由模糊至清晰，揭示面积的本质内涵。将面的大小上升到用数来表示，完成概念的高度抽象和简洁化的数学表达。

4. 思考与创造，丰富面积内涵。将面积置于图形的背景之中，在画一画、比一比中让学生关注图形“形”的同时，更关注格子的“量”，不断突破“形”的干扰，真正理解面积的本质是格子的量，是一个数。

5. 运用与实践，感悟面积价值。介绍面积的由来和面积在生活中的应用，让学生再次感受到积线成面的过程，并且感受数学与生活的密切联系，增强数学学习的积极情感，感悟数学知识的应用价值。

四、总结与展望

《义务教育数学课程标准》指出：教师教学应该以学生的认知发展水平和已有的经验为基础，面向全体学生，注重启发式和因材施教。知识本质不会变，学生的发展却会变，

我们怎样以不变应万变呢？只有我们教师建立从知识结构整体去把握、去设计、去评价教学。在基于教、学、评一致的教学设计中，目标制订除了要体现课程本身的需要，还要将具体学生纳入思考范围，让目标更科学、适切。要聚焦目标进行评价任务的设计，让教和学能达成内在的一致。要使学习活动对应具体的评价关注点，让教、学、评实现一致。这样有助于让学生在目标引领、评价导向的学习过程中实现“学会”，从而提高其数学学习效率。

参考文献

[1] 贺得喜. 小学数学教—学—评一体化教学模式浅探[J]. 青海教育, 2018(08): 46.

[2] 许晓毅. 多元评价, 促教助学——小学数学“教·学·评”有效结合探究[J]. 考试与评价, 2017(07): 97.

