

深化小学数学概念教学，锻炼学生数学思维

索海萍

(天峨县实验小学 广西 河池 547300)

【摘要】 小学数学概念教学是让学生理解概念的内涵及本质属性，掌握概念的外延及特征、性质与规律，并能正确运用概念进行思维和实践活动的教学。数学是思维的体操，概念的获得不是一蹴而就的，而是对众多现象进行抽象概括的过程。概念的认识和掌握是思维活动的结晶，是学习的过程，也是学生思维能力逐步提高的过程。本文以“周长的认识”教学为例研究了小学数学如何通过深化概念教学来锻炼学生的数学思维。

【关键词】 小学数学；概念教学；概念本质；数学思维；周长的认识

数学思维是一种以数学概念作为基本要素、以符号语言作为媒介、用数学方法对数学对象进行思考分析，进而解决问题的能力。数学思维是多种思维能力的综合运用。培养和锻炼学生的数学思维，提升学生的思维能力，是我们数学课孜孜不倦并持之以恒的奋斗目标。小学数学教学中如何才能通过深化概念教学，锻炼学生数学思维呢？

一、深化概念本质

(一) 环节目标是否指向本质

环节目标指教学环节各部分的小目标，是整堂课教学目标的一部分。概念的本质指概念的本质意义。每一堂数学概念课设计后，我们需要对每一个环节目标进行追问：这个数学概念的本质是什么，环节目标是否指向这个概念的本质？

“周长的认识”第一课的各环节目标与展开是这样安排的：先出示各种形状和图片：

1. 揭示周长概念：你能指一指它（指巨型蘑菇模型图）的周长吗？学生多个指了以后，小结：从起点开始再回到起点，就是一周的长度，就是这个图形的周长。

2. 辨别描出周长：请描出展示图形的周长，不是封闭图形的该如何做？学生通过讨论揭示封闭图形，再把它补成封闭图形）

3. 周长的长短受什么影响：把这个三角形剪一刀让周长更长，你行吗？如果是更短呢？

4. 联系生活实物：找一找身边的物体，选其中的一个面，摸一摸它的周长。

5. 测量周长：小组合作选择合适的工具测量这些图形的周长（三角形、长方形、五角星、圆形），重点展示各种方法。

6. 拓展与深化：一个长方形把它变成两个周长相等的图形，你有什么办法？

各环节目标是推进核心目标达成的重要部分，像这样对环节目标进行本质追问，可以帮助教师真正聚焦并深化概念的本质，让课堂学习简洁有效。

(二) 教学内容是否指向多维

教学内容指教师选择的供学生学习的内容，倾向于学习素材。多维指多背景、多层次、多侧面、多结构。概念教学设计完成后，教师需要对每一个学习素材进行分析：这些素材是否体现了多维学习？

对于“周长的认识”的学习素材从描周长到说说身边的实物这一环节中，增加了篮球场、游泳池等教室外的场景，体现多背景；除了规则物体外，还可以是不规则物体，如人的腰围、树叶的边缘等内容，体现多侧面；测量周长的图形有三角形、长方形、五角星、圆形、不规则图形等等，测量不规则到规则图形的周长的过程，也反映了测量方法的进化过程。首先不规则图形只能是一条边一条边地量，到规则图形，发现不用全部量，可以量一部分，其他的计算；再到圆形，发展到化曲为直的方法。这样让学生在操作的同时，感受到方法的多样性，经历了方法的优化过程。这样让学生充分经历“周长从哪里来，是什么，有什么特征，又到哪里去”的这样一个过程，使学生充分理解周长，从而掌握周长的概念本质。

二、锻炼数学思维

(一) 操作活动中感知数形结合

1. 以数解形理解周长本质

以数解形指借助于数的精确性来阐明形的某些属性，在本课中指借助巨型蘑菇的周长来阐明周长的本质。像这样，先有数的具象，再到形的表象，两者合二为一后，凝聚成概念的本质。

2. 以形助数丰富周长内涵

以形助数指借助形的几何直观性来阐明数之间的某种关系，在本课中指借用图形的直观特征来丰富周长的内涵属性。

在揭示周长本质概念后，本课出示了以下五个图形，让学生来描出周长。在描的过程中，学生从图形的辨析中会发现，第五个图形的周长没办法描出来，从而引导学生理解原来周长是要封闭图形才能有的。

后面的测量环节，就是采用数据来进一步丰富周长的内涵。通过测量，学生深刻体会到周长就是把一周的线的长度量出来。

在这里，是先有形的表象，再有数的充实，两者合二为一后，丰富了概念的内涵。

(二) 区别分辨中产生创造思维

创造性思维是当今教育越来越重视的一项能力，也是数学课中的点睛之笔。“周长的认识”通过三个环节来进行渗透与熏陶。

第一是“ ”这个图形没有周长，怎么办？你能补一补让它有周长吗？第二是测量周长的方法多样化探索。你能想办法知道这几个图形的周长是多少吗？你还有其他的办法吗？启迪学生开动脑筋，创造新的方法。第三是“一分为二”，你有多少种方法？一个长方形把它分成两部分，使两部分周长一样长，你有几种方法？学生的思维非常活跃，从有规则的到不规则的，花样繁多，也体现了学生思维的创造力。

概念的学习过程也是学生思维发展的过程。设计开放型的思维活动，引导学生乐于思考、敢于创新，又能从不同事物中概括出本质属性，可以让学生既掌握了概念，又发展了思维。

(三) 视觉冲击中发展空间观念

发展空间观念的一个重要部分是学生能根据物体特征抽象出几何图形。要从实物的一个面对应到一个图形，可以认为是一种视觉转化，我们可以通过从屏幕到实物的转化，让学生在视觉冲击中完成抽象。在最后拓展环节“一分为二”中，一个长方形把它一分为二，使两部分周长一样，你有几种分法？一开始学生的作品都是分为面积相等的两部分，周长也一样相等。当教师出示这样一幅图时，引发了学生的争议：看起来明显不一样的两块图形，为什么周长偏偏相等呢？

在这样的视觉冲击中，通过对比、位移，让学生从周长的本质出发来思考，发现两个图形的周长果然是一样的。再让学生创造方法就一点都不难了。

综上所述，小学数学概念教学，要聚焦概念本质的学习，努力让环节目标指向本质，教学内容指向多维，教学方法指向经历，从而锤炼学生的数学思维，提升学生的思维能力。

参考文献

[1] 许中丽. 小学数学概念教学的策略研究[J]. 中小学教师培训, 2015(03): 40-44.