**在阅读中感悟，在实践中成长**

**——对《生物学学科核心素养的教学与评价》的读书感悟**

**常州市中天实验学校 李盛曦**

本书围绕生物学学科核心素养主要讲述了三个方面的内容，分别是“生物学学科核心素养的具体内涵”“在课堂教学中如何培养学生的生物学核心素养”以及“指向生物学学科核心素养的评价”，简单来讲就是建构了“界定核心素养-发展核心素养-评价核心素养”的内容体系。第一块内容是理论基础，后两块主要是实践和案例，通过学习本书，我进一步理解了生物学学科核心素养的内涵，也意识到发展学生的生物学学科核心素养是我们生物学老师的首要任务和头等大事，我们必须彻底地改变自己的教学思路和方式，精心研读生物学教材，理解生物学教材在发展学生的生物学学科核心素养方面的设计和做法，是有效教学和发展生物学学科核心素养的关键因素。

生物学学科核心素养主要包括4要素，它们的关系如图1所示。

社会责任

生命观念

科学思维 科学探究

图1 生物学学科核心素养四个要素之间的关系

生命观念处于生物学学科核心素养的核心位置，同时也是生物学学科核心素养的支柱；科学思维和科学探究互为倚重，科学思维是科学探究的内在本质，科学探究是科学思维的实证过程，它们共同形成生命观念；社会责任的形成主要依托于生命观念，同时，在进行科学思维和科学探究的过程中，也会相应地形成一定地社会责任。总之，生物学学科中社会责任地形成离不开生命观念，也离不开科学思维，在科学探究过程中，严谨求实地科学态度、探索求真的科学精神、敢于质疑的科学品质，都是培养和践行社会责任的充分条件。

在阅读本书的过程中，感悟最深的是第二篇第四章中提到的“建构概念策略”和“问题驱动策略”。

重要概念一般都会采用建构法，即先通过实例建立下位概念，然后再归纳、综合形成上位概念。从教学形式上看，是需要教师精心选择事例、设置事例，然后呈现事例，提出与概念形成密切联系的梯度渐进的问题，组织学生积极参与讨论，再经过分析、推理、归纳、综合，并最终抽象和概括出相应的概念。再构建概念时常用的方法有：观察法、实验法、演绎法、模型法等。比如苏教版七上第四章第一节《单细胞生物》中的一个重要概念是“单细胞生物虽然个体微小，一般用肉眼不容易观察到，但是能独立地完成营养、呼吸、生殖等各种生命活动。”为了让学生理解这个重要概念，设计了观察法、实验法、举例分析法、归纳总结法等。教师引导学生阅读书本，找到草履虫生活的环境、食物来源、以及口沟、食物泡、胞肛等结构的作用证明它可以独立营养；找到草履虫细胞结构中表膜可以呼吸证明它可以独立呼吸；通过观察滴加食盐和牛肉汁的实验，证明草履虫可以趋利避害适应环境等事例，帮助学生一一验证生物的6大生命现象，从而明白草履虫虽只有一个细胞，却可以独立完成各项生命活动。而且在验证分析建构这个重要概念的过程中还适时地训练了学生的探究技能、科学思维以及社会责任。

任何课堂教学都离不开问题，有了问题，才有学习的方向，才有解决问题的动力。提问的作用有五个：（1）激发兴趣，吸引学生的注意力；（2）帮助学生深入理解知识；（3）提升学生思维；（4）巩固、诊断和督学；（5）让学生体验成功的快乐。设计问题时，要遵循以下几个原则：（1）指向教学目标；（2）注重问题的逻辑性；（3）略高于学生已有的认知；（4）问题要真实和科学。比如苏教版七上第三章第三节《细胞分裂与分化》中为了让学生理解细胞分裂时染色体的变化，设计的问题是“分裂后的两个子细胞与亲代细胞中染色体的结构、数量是一致的，细胞是如何做到这一点的呢？”这个问题就引导学生逐渐明白遗传物质的复制、染色体的出现、排列于细胞中央等步骤的意义和目的。再比如苏教版七下第十章第三节《人体与外界环境的气体交换》中需要学生掌握呼吸系统的结构与功能，在看完了纪录片片段-PM2.5的对白之后，就提出问题：“现在的空气质量非常的糟糕，尤其是冬天，干燥、寒冷、颗粒物等，全部进入人体肯定会造成很大的伤害，那我们人体的呼吸系统器官是如何把这样的空气变得温暖、湿润、清洁的呢？”学生会带着这样的问题，有目的地阅读书本寻找证据，并思考分析，比教师一一地介绍每个器官的作用效果好多了。

在我们的教学过程中，还有很多的教学策略与方法，如：模型建构、实验探究等，都可以帮助我们来发展和培养学生的核心素养，我们一线的教师需要学习和努力钻研的还有很多很多，通过本书的阅读和学习，让我受益匪浅，我会在后面的工作中慢慢地改变、渗透，以发展学生核心素养位为首要目标。